# Los Apidos de España

POR

José M.ª Dusmet y Alonso.

## VIII [1]

### Subfamilia **PANURGINOS**

En la obra de Friese *Die Bienen Europa's*, que debe tomarse como base para el estudio de los Apidos paleárticos, está formada la cuarta subfamilia con los siete géneros *Panurginus*, *Dufourea*, *Halictoides*, *Rhophites*, *Camptopaeum*, *Panurgus* y *Dasypoda*.

Creo que la primera vez que aparece esta subfamilia es en la obra de Schenck (60), comprendiendo cinco géneros. En su segundo apéndice a la misma separa Rofitinos y Panurginos, y, además, pone el género *Panurginus* en otra subfamilia, Melítidos.

Schmiedeknecht, en 1882, admite en los Panurginos nueve géneros, entre ellos *Biareolina*, que es una *Andrena*.

No está muy bien definida la limitación de esta subfamilia, especialmente por el género *Dasypoda*, cuyas enormes escobillas recolectoras y la forma de sus órganos bucales le separan bastante de los otros.

La mayor parte de los autores siguen admitiendo la subfamilia o tribu Panurginos, sin dar, generalmente, caracteres de conjunto, sino que más bien separan sus géneros entre sí y de los restantes en la tabla general de los Apidos.

Indicaré después ligeramente el modo de separarlos, y en cada género se marcarán sus caracteres propios.

La subfamilia es, más bien, paleártica. Hay, sin embargo, géneros, como *Perdita* y otros, propios de América del Norte; *Psenythia* y alguno más, de América del Sur; *Plesiopanurgus*, de la India; *Samba*, de Africa; *Stegocephala*, de Madagascar, etc.

[1] Los anteriores números de esta serie, comprendiendo dieciséis géneros, aparecieron en las publicaciones de la Sociedad Española de Historia Natural: *Boletín*, 1905 y 1906; *Memorias*, tomos V, IX, X y XIII, y tomo del L aniversario.

También alguno de los paleárticos, como *Panurginus*, está abundantemente representado en América.

De los europeos, el género *Dasypoda* fué ya objeto de una bien redactada monografía de las de España, hecha en 1928 por el distinguido entomólogo valenciano D. Modesto Quilis (56), en la cual estudia doce especies de la Península Ibérica, de las que cuatro son nuevas. Por tanto, prescindo de ese género, y reuniendo *Halictoides* a *Dufourea*, trataré aquí de los cinco restantes entre los admitidos por Friese.

Entre *Panurgus, Panurginus, Dufourea, Rhophites* y *Camptopaeum*, había citadas de España 16 especies, cuyo número hago pasar a 21, de las cuales una que describo como nueva y otra que es probable.

Por tanto, como ocurre en casi todos los himenópteros, nuestra Península es de las regiones más ricas del globo. Así, para estos cinco géneros, Frey Gessner (22) enumera diez especies de Suiza; Mocsary (41), doce de Hungría; Gaulle (30), quince de Francia, y Schmiedeknecht, en *Apidae Europeae*, quince de toda la Europa Central.

En cuanto a ejemplares, como hay varias especies muy abundantes, no bajan de 2.900 los que he tenido a la vista para hacer este estudio. La mayor parte de ellos corresponden a mi colección, a la del Museo Nacional de Ciencias Naturales, de Madrid, incluída en ella la del Sr. García Mercet, y a la del Museo de Barcelona, de la cual amablemente me fueron remitidos por D. Antonio Vilarrubia. Además, otros muchos amigos me han regalado o dado en comunicación ejemplares, debiendo citar, por ser los que han proporcionado en más número, al R. P. Longinos Navás, de Zaragoza, y a los Sres. Miranda, de Calahorra; Giner Marí, de Ibiza, y D. Luis Vilarrubia, de Balenyá.

He enviado varios ejemplares dudosos, en consulta, al Dr. Friese, autor de algunas de las especies. A todos los señores citados envío la expresión de mi agradecimiento.

## Lista bibliográfica.

Son muchas más las obras consultadas, pero solamente se incluyen las que contienen especies españolas o dan datos para su clasificación o estudio. En todo el trabajo, los números entre paréntesis se refieren a los de esta lista.

1. ALFKEN, J. D.

1914. Beitr. zur Kenntniss der Bienenfauna von Algerien. *Mém. Soc. Ent. Belgique*, XXII. Bruxelles.

2. ALFKEN, J. D.

1912. Der Bienenfauna von Oestpreussen. *Schriften der Physik-ökonomisch. Ges. zu Königsberg*, LIII Jahrg.

3. ALFKEN, J. D.

1912. Die Bienenfauna von Westpreussen. 34. *Bericht des Westpreuss. Bot. Zool. Vereins*. Danzig.

4. ALFKEN, J. D.

1912. *Die Bienenfauna von Bremen*. XXII.

5. BALLES, L.

1927. Dritter Beitrag zur Kenntniss der badischen Bienen. *Arch. für Insektenkunde des Oberrheingebietes*, Bd. 2, Heft 4.

6. BENOIST, R.

1928. Études sur la faune des hyménoptères des Alpes françaises. *Annales Soc. Ent. France*, XCVII.

7. BEQUAERT, J.

1907. *Over onze inheemsche Bijenfauna*.

8. BOFILL, J.

1905. *Catàlech Insectes Catalunya. Hymenòpters*. XIX. Fam. *Apidae*. Barcelona.

9. CAMERON, P.

1907. On a new genus and some new species of acul. hymen. coll. by l-col. C. G. Nurse in Beluchistan. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.*

10. COBELLI, R.

1903. Gli Imenotteri del Trentino. *Mus. Civico di Rovereto*, XL.

11. CREVECOEUR, A., et MARÉCHAL, P.

1932. Matériaux pour servir à l'établissement d'un nouveau catalogue des Hyménoptères de Belgique. *Bull. Soc. Ent. Belgique*, LXXII.

12. CUNÍ Y MARTORELL, M.

1888. Insectos observados en los alrededores de Barcelona. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*

13. DALLA TORRE, C. G.

1896. *Catalogus hymenopterorum*. Vol. X Lipsiae.

14. DUFOUR, L.

1874. Dénomination des hyménoptères envoyés en février 1862 par monsieur Martínez y Sáez. *Act. Soc. Esp. Hist. Nat.*, III.

15. DUSMET, J. M.ª

1906. Himenópteros de la Sierra de Albarracín, Calamocha y Calatayud. *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.* Zaragoza.

16. DUSMET, J. M.ª

1915. Himenópteros de Aragón. *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.* Zaragoza.

17. DUSMET, J. M.ª

1921. Contribución al conocimiento de los Himenópteros de Portugal. *Asoc. Esp. Progr. Cienc*, Congreso de Oporto. Madrid.

18. DUSMET, J. M.ª

1933. Contribución al estudio de los Himenópteros de Portugal. *Mem. e Est. do Mus. Zool. da Univ. de Coimbra*, ser. 1.ª, núm. 2.

19. FABRICIUS, J. CH.

1804. *Systema Piezatorum.* Brunsvigae.

20. FERTON, CH.

1901. Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs. I série. *Ann. Soc. Ent. France.*

21. FORSIUS, R., y NORDSTROM, A.

1921. Verzeichnis der aus Finland bisher bekannten Apiden. *Notulae Entomol.*

22. FREY GESSNER, E.

1906-12. Fauna insectorum helvetiae. Hymenoptera. Apidae. *Mitt. schweiz. Entom. Gesellschaft.* Vols. XI, XII.

23. FRIESE, H.

1901. *Die Bienen Europa's.* Th. VI. Innsbruck.

24. FRIESE, H.

1923. *Die europäischen Bienen. Das Leben und Wirken unserer Blumenwespen.* Berlin.

25. FRIESE, H.

1926. Die Bienen, Wespen, Grab- und Goldwespen. *Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands,* Band 1. Stuttgart.

26. FRIESE, H.

1923. Eine Kriegsausbeute an Apiden am Makedonien. *Zool. Jahrg.*, Abt. A. 46.

27. FRIESE, H.

1905. Eine *Panurgus*-Art mit gelben Zeichnungen. *Zeitschr. Hymen. und Dipt.*, Heft 5.

28. FRIESE, H.

1899. Neue Paläarktische Sammelbienen. *Entom. Nachrichten*, XXV, núm. 21.

29. GRANDI, G.

1931. Contributi alla conoscenza biologica e morfologica degli Imenotteri melliferi e predatori. XII. *Boll. Lab. R. Ist. Super. Agr. di Bologna.*

30. GAULLE, J.

1906-8. Catalogue systématique et biologique des Hyménoptères de France. *Feuille Jeun. Natur.*

31. GRIBODO, G.

1881. Escursione in Calabria. *Boll. Soc. Ent. Ital.*, XIII.

32. HEDICKE, H.

1932. Ueber einige italienische Apiden. *Boll. Labor. Ent. R. Ist. Super. Agrario di Bologna*, V.

33. KIRBY, W.

1802. *Monographia Apum Angliae.* Ipswich.

34. KOHL, FR. FR.

1913. *Faune du district de Walouyki.* Fasc. II. *Hymenoptera.*

35. LEBEDEV, A. G.

1931. Eine neue ukranische Biene: *Rhophites bistrispinosus. Konowia*, X.

36. LEPELETIER DE ST. FARGEAU, C. A.

1841. *Histoire Naturelle des Insectes. Hyménoptères.* T. II. Paris.

37. MAGRETTI, P.

1880. *Sugli Imenotteri della Lombardia.*

38. MAIDL, F.

1922. Beitrag zur Hymen. fauna Dalmatiens, Montenegros und Albaniens. *Ann. Nat. Hist. Mus. Wien*, XXXV.

39. MEADE WALDO, G.

1916. Notes on the Apidae in the collection of the British Museum. VII. *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, S. 8.

40. MEDINA, M.

1896 y 1898. Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de España. *Actas Soc. Esp. Hisp. Nat.*

41. Mocsary, S.

1897. E fauna apidarum Hungariae. *Termesz Füzetek,* xvii.

42. Mocsary, S.

1897. *Fauna regni Hungariae. Hymenoptera.* Budapest.

43. Morawitz, F.

1872. Neue sudeuropaeische Bienen. *Hor. Soc. Ent. Rossicae,* viii.

44. Morawitz, F.

1873. Die Bienen Daghestans. *Hor. Soc. Ent. Rossicae,* x.

45. Morawitz, F.

1866. Ueber einige Andrenidae aus der Umgegend von St. Petersburg. *Hor. Soc. Ent. Rossicae.*

46. Morawitz, F.

1876. *Zur Bienenfauna der Caucasusländer,* xii.

47. Morawitz, F.

1892. Hymenoptera aculeata rossica nova. *Hor. Soc. Ent. Rossicae,* xxii.

48. Morawitz, F.

1893. Supplement zur Bienenfauna Turkestans. *Hor. Soc. Ent. Rossicae,* xxviii.

49. Morawitz, F.

1894. Beitrag zur Bienenfauna Turkmeniens. *Hor. Soc. Ent. Ross.,* xxix.

50. Müller, M.

1918. Ueber seltene markische Bienen und Wespen. *Deutsch. Entom. Zeitschrift.*

51. Noskiewicz, J.

1922. Pszczolowate *(Apidae)* okolic Lwowa. *Polskiej Akademji Umiej.*

52. Pérez, J.

1890. Catalogue des mellifères du Sud-Ouest. *Actes Soc. Linn.,* xliv. Bordeaux.

53. Pérez, J.

1895. *Espèces nouvelles de mellifères de Barbarie.* Bordeaux.

54. Pérez, J.

1903. Espèces nouvelles de mellifères. *Procès-verbaux séances Soc. Linn.,* lviii. Bordeaux.

55. Pérez, J.

1906. *Description de trois espèces nouvelles de mellifères trouvées par M. Gadeau de Kerville en Khroumirie.* Rouen.

56. Quilis, M.

1928. Los Apidos de España. Estudio monográfico de las *Dasypoda.* Eos, IV, 2.° Madrid.

57. Richards, O. W.

1932. On species of *Panurginus. Annals and Magaz. Nat. Hist.,* ser. x, volu

58. Saunders, E.

1905. Hymenoptera aculeata collected in Algeria by Eaton and Morice. Part III. Anthophila. *Trans. Ent. Soc. London.*

59. Saunders, E.

1884. Synopsis of British Hymenoptera. Anthophila. Part II. *Trans. Ent. Soc. London.*

60. Schenck, A.

1868. Die nassauischen Bienen. *Jahrbuch. des Ver. für Naturkunde im Herzogthum Nassau* y I. y II. Nachtrag. Wiesbaden.

61. Schulthess, A.

1924. Contribution à la connaissance de la faune des Hyménoptères de l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord,* xv.

62. Siebke, H.

1880. *Enumeratio Insectorum Norvegicorum.* Vol. I. Christiania.

63. Schletterer, A.

1887. *Die Bienen Tirols.* Wien.

64. Smits von Burgst, C. A. L.

1913. Tunisian Hymenoptera. *The Hague.*

65. Spinola, M.

1808. *Insectorum Liguriae species novae aut rariores.* Genuae.

66. Stöckhert, E.

1919. Beiträge zur Kenntniss der Hymenopteren-fauna Frankens. *Mitt. Münchner. Entom. Ges.,* 9. Jahrg.

67. Stöckhert, E.

1922. Ueber die Lebensweise von *Rhophites 5-spinosus. Deutsche Entom. Zeitschr.*

68. Taschenberg, E.

1883. Die Gattungen der Bienen: *Berl. Entom. Gesellsch.*, xxvii.

69. Vachal, J.

1899. Contributions hyménoptériques. *Ann. Soc. Ent. France.*

70. Vachal, J.

1897. Eclaircissements sur le genre *Scrapter* et description d'une nouvelle espèce de *Dufourea*. *Bull. Soc. Ent. France.*

71. Vachal, J.

1910. Espèces nouvelles d'Apidae d'Espagne et du Maroc. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*

72. Vachal, J.

1907. Sur les *Dufourea* propres à l'Espagne. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*

73. Viereck, H.

1916. Guide to the Insects of Connecticut. Part III. The Hymenoptera. *State of Connecticut. State Geological and Natural History Survey.* Hartford.

74. Zavattari, E.

1904. Contributo alla conoscenza degli Imenotteri dei Pirenei. *Boll. Mus. Zool. delle R. Univ. di Torino*, xix.

## Tabla para separar los géneros de *Panurginae*, dentro de la familia *Apidae*.

1. Alas con dos celdillas cubitales. 2.° nervio transverso-discoidal marcadamente anterior al 2.° transverso-cubital. Escudete sin dientes ...... 2
— Sin reunir estos caracteres ........................ *Otros géneros.*
2. Celdilla radial con su extremo en contacto con el borde del ala. Abdomen negro, alargado.......................................... 3
— Celdilla radial con su extremo separado del borde del ala............ 4
3. 4-8 mm. Casi lampiño. Sin franjas abdominales. Organos bucales cortos... .................................... Gén. 3. **Dufourea.**
— 9-11 mm. Piloso. Con franjas abdominales. Organos bucales largos, especialmente la lengua........................ Gén. 4. **Rhophites.**
4. Celdilla radial truncada en su extremo. Mandíbulas agudas, no dentadas............................................. 5
— Celdilla radial aguda o redondeada ............................ 6

5. 5-15 mm. Celdillas cubitales de igual tamaño. ♀ con escobilla fuerte. ♂ con cabeza muy pilosa...................... Gén. 1. **Panurgus**.
— 4-7 mm. Primera celdilla cubital mayor que la segunda. ♀ con escobilla escasa. ♂ con cabeza poco pilosa............ Gén. 2. **Panurginus**.
6. Abdomen negro, sin bandas marcadas. ♀ con aparato recolector en las patas posteriores...................................... 7
— Abdomen rojo, con manchas de pelos blancos. Parásitos; ♀ sin aparato recolector.................................. *Ammobates. Pasites*.
7. Primera celdilla cubital menor que la segunda............... *Eucera*.
— Celdillas cubitales iguales.......................................... 8
— Primera celdilla mayor que la segunda............. *Prosopis. Phiarus*.
8. 10-19 mm. Cuerpo piloso, especialmente las patas posteriores. ♀ con enorme escobilla................................. Gén. 6. **Dasypoda.**
— 5-9 mm. Lampiño, brillante, negro, con dibujos amarillos. ♀ con escobilla pequeña.............................. Gén. 5. **Camptopaeum.**

## I. Género **Panurgus** Panz.

Caracteres distintivos.—Tamaño pequeño o mediano (5-15 mm.). Epístoma escotado. Labro grande. Estemas en triángulo. Antenas cortas, apenas más largas que la cabeza, ligeramente claviformes. Tórax y abdomen sin detalles especiales. Alas hialinas o poco ahumadas; celdilla radial grande, truncada en su extremo; dos cubitales, de tamaño casi igual, recibiendo la segunda los dos nervios recurrentes; dos discoidales.

♂. Antenas de trece artejos. Cabeza, a veces, muy ancha y grande, variando esto en una misma especie. Pilosidad generalmente escasa. Con frecuencia espinas o dientes en las patas. Siete segmentos dorsales y ventrales.

♀. Antenas de doce artejos. Cabeza normal. Pilosidad más abundante, sobre todo a los lados del abdomen. Patas inermes. Escopa fuerte. Metatarso posterior muy piloso, ayudando a la escopa en su tarea recolectora. Franja fuerte de pelos en el 5.° y 6.° terguitos. Seis segmentos abdominales.

Sinonimia e historia del género.—Las más antiguas especies, *calcaratus* y *banksianus*, estaban incluídas por los autores en el género *Apis*. Panzer creó en 1806 (*Krit. Rev.*) el género *Panurgus* con *banksianus* y *lobatus* (*calcaratus*). Unas u otras especies han sido llamadas

por distintos autores *Andrena* Panz., *Dasypoda* F., *Philanthus* F., *Trachusa* Panz., *Eriops* Klug.

Es, sin embargo, un género bastante natural, pues no se confunde con otros Apidos. Los de tamaño grande son bien marcados; los pequeños, por su aspecto, podrían confundirse con varias *Andrena* o *Halictus*, pero ambos géneros tienen tres celdillas cubitales. Más afines son a *Dufourea*, la cual tiene la celdilla radial aguda y no truncada, y, especialmente, a *Panurginus*, que tiene la segunda cubital mucho menor que la primera.

Número de especies y distribución geográfica.—En el Catálogo de Dalla Torre figuran 13 especies paleárticas y otras cuantas de América. Describió después Pérez (53) otras 15, pero tan breve y superficialmente, y sin localidad determinada, que apenas se las puede reconocer. Friese (23), incluyendo esas de Pérez, se ocupa de 29 paleárticas. De estas 29, son ocho las que se hallan en España y que estudiaré a continuación.

Tres de ellas (*arctos, banksianus* y *calcaratus*) son muy abundantes y están esparcidas por toda la Península. Otras dos (*perezi* y *algericus*), aunque no tan abundantes, se hallan también en muchas provincias y, como las anteriores, en otras naciones, por lo cual no son interesantes. *P. dentipes* es abundantísimo en los Pirineos y, aisladamente, se ha cazado en alguna otra montaña del centro y sur, siendo también del resto de Europa. Dos más, *canescens* y *siculus*, son sumamente raras en España, pero también se hallan en otros países.

Distinción de las especies.—Siempre negras, o con partes de un ferruginoso muy oscuro, ya hemos dicho que se distinguen bien por su aspecto, o por algún carácter, de otros Apidos. Pero no ocurre lo mismo para distinguirlas entre sí, al menos en las ♀♀. Para los ♂♂, el carácter esencial y que, salvo algún caso, no deja lugar a dudas, es el de las patas posteriores, frecuentemente armadas de dientes o espinas más o menos fuertes y distintos según la especie. Pero las ♀♀, así como hay localidades en que, por haber una sola especie, y ésta abundante, se debe suponer que correspondan al ♂ que allí se caza, en otros casos es sumamente difícil, si no imposible, saber a qué especie corresponden. Ya iré tratando en varios lugares de estas confusiones y de las transiciones y pasos de unas a otras.

Biología.—No es mucho lo publicado sobre este género. Sus nidos

se hallan en el suelo, más bien en los taludes, en el piso de los senderos y de los cortafuegos de las líneas del ferrocarril. Lepeletier (36) es quien da varios detalles referentes a la forma del nido. Friese resume bien (23 y 24) lo de este género. Supone que el invierno lo pasa en estado de larva.

Son insectos de primavera y verano. En España se han cazado desde abril a agosto. Se hallan de preferencia sobre las flores de las Compuestas de color amarillo, muy especialmente en *Hieracium*, *Leontodon*, *Crepis*, y se citan otros muchos géneros. En general, mi opinión es que casi todas las especies de himenópteros frecuentan no una sola, sino varias especies de flores. Desde luego que preferirán una a otra cuando puedan escoger; pero si por circunstancias climatológicas o accidentales no está en flor su especie predilecta, utilizan otra. Por eso, al tratarse de una no muy común, se sigue la opinión del autor que primero le asignó una flor, mientras que cuando las observaciones son múltiples, el número de flores visitadas es ya muy grande. La importancia de este dato no es, por tanto, notable.

Es característico de este género que como, además de la escopa fuerte, tienen el metatarso bien piloso y, también, escobillas o franjas en los últimos segmentos y a los costados, cuando la hembra se introduce en una corola, no sólo trabaja con las patas, sino girando el cuerpo a derecha e izquierda; así es que cuando vuela después de la recolección se nota bien el color amarillo de la enorme cantidad de polen que lleva consigo, destacándose más por el color negro del insecto.

Como parásito suyo han sido citadas varias especies del género *Nomada*, las cuales señalaré en su lugar correspondiente.

## Tablas para la clasificación de los *Panurgus* de España.

♂

1. Patas posteriores con una espina o diente muy marcado.............. 2
— Patas posteriores con sólo los trocánteres cónicos.................. 3
— Patas posteriores inermes........................................ 4
2. Espina aguda en los trocánteres posteriores........ 4. **dentipes** Latr.
— Diente plano, cuadrado, en el centro de los fémures.................
........................................... 5. **calcaratus** Scop.

3. 11-15 mm.......................................... 1. **arctos** Er.
— 6-7 mm.................................. 7. **canescens** Latr.
4. 8-12 mm.............................................. 5
— 5-8 mm................................................ 6
5. Cabeza muy grande, mucho más ancha que el tórax. 6.° esternito con dos fuertes mechones cerca de los lados............. 3. **perezi** Saund.
— Cabeza apenas más ancha y mucho menor que el tórax. 6.° esternito sin tales mechones........................... 2. **banksianus** K.
6. 7-8 mm..................................... 8. **siculus** Mor.
— 5-7 mm..................................... 6. **algericus** Fr.

♀ [1]

1. De más de 10 mm.............................................. 2
— Menores de 10 mm............................................ 3
2. 11-14 mm. Franja anal de pelos negros o muy oscuros. Estrías del triángulo metatorácico fuertes. Patas, generalmente, negras. 1. **arctos** Er.
— 10-12 mm. Franja anal de pelos grises o de un pardo claro. Estrías del triángulo más escasas y débiles. Patas, generalmente, castañas o de un ferruginoso oscuro........................... 2. **banksianus** K.
— 10-12 mm. Franja anal de pelos dorados o de un ferruginoso vivo........ ......................... 2. **banksianus** var. **proximus** Saund.
3. Depresiones de los segmentos abdominales punteadas, aunque más finamente que las bases.......................................... 4
— Depresiones no punteadas, sino con finísimas estrías transversas..... 5
4. Patas negras. Triángulo metatorácico con estrías poco marcadas, desiguales y cortas.................................. 4. **dentipes** Latr.
— Patas ferruginosas. Triángulo con fuertes estrías, igualmente largas...... ............................................ 8. **siculus** Mor.
5. 7-10 mm.................................................... 6
— 5-7 mm..................................................... 7
6. Abdomen con pelos grises esparcidos. Triángulo metatorácico con estrías desiguales y cortas. Generalmente más de 8 mm... 4. **perezi** Saund.
— Abdomen lampiño. Triángulo con estrías fuertes y largas. Generalmente menos de 8 mm............................ 5. **calcaratus** Scop.
7. Abdomen punteado.......................... 7. **canescens** Latr.
— Abdomen sin puntos marcados, finamente coriáceo.. 6. **algericus** Fr.

[1] Insisto en lo que ya indiqué en otras ocasiones. Las tablas dicotómicas son necesarias para evitar gran pérdida de tiempo, pero no han de considerarse infalibles. En muchos casos, entre ellos para las ♀♀ de *Panurgus*, es preciso el estudio minucioso de las descripciones, y aun así, solamente la práctica y la comparación de numerosos ejemplares puede resolver (y no siempre) los casos dudosos, bien frecuentes en este género.

1. **P. arctos** (Er.) Ill. Descr. (23) (36).

Sinonimia.—*Dasypoda arctos* Er., *P. cephalotes* Latr. Lep. Luc.

350 ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: Madrid !, Paracuellos de Jarama !, Río Alberche !, El Pardo !, Pozuelo !, Ribas !, Montarco !, Móstoles !, Galapagar !, Parla !, Villaviciosa !, San Agustín !, Colmenar Viejo !, El Molar, El Escorial !, Sierra de Guadarrama !—Prov. de Guadalajara: Brihuega, Riofrío !—Prov. de Cuenca: Cañizares.—Prov. de Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava.—Prov. de Valladolid: Jaramiel !—Prov. de Logroño: Calahorra.—Prov. de Burgos: Villafría !—Prov. de Coruña: Coruña, Villa Rutis.—Prov. de Lugo: Lugo. Prov. de Oviedo: Cangas de Narcea.—Prov. de Zaragoza: Moncayo !, Añón !—Prov. de Huesca: Panticosa !—Prov. de Teruel: Teruel !, Calamocha !, Albarracín !—Prov. de Sevilla: Utrera.—Prov. de Cádiz: Chiclana.—Prov. de Huelva: Huelva, Tarsis.—Prov. de Córdoba: Villaharta !, Hornachuelos.—Prov. de Jaén: Jaén, Despeñaperros.—Provincia de Granada: La Sagra, Puebla de Don Fadrique, Huéscar.—Prov. de Cáceres: Alcuéscar.—Prov. de Valencia: Valencia, Albufera, Malvarrosa, Bétera, El Plá.—Prov. de Alicante: Alicante !, Bañeras.—Prov. de Murcia: Archena !—Prov. de Barcelona: Arenys, Balenyá, Vallgorgina, San Felíu de Codina.—Prov. de Gerona: Caldas de Malavella.—Prov. de Lérida: Mayals, Montagut.—Prov. de Tarragona: Amposta.—Portugal: Beja, Aldea Nova, Villa Nova de Portimao, Bemsafrim, Bussaco !

Citas.—Muchas localidades de España; Portugal, Francia, Pirineos, Argelia.

Descripción.—♂. Long., 11-15 mm. (según Friese, 12-13); longitud ala, 8-10. Cabeza mayor y más ancha que el tórax, brillante, con puntos esparcidos, separados por espacios mayores que ellos. Cara y boca poco visibles por la pilosidad. Mandíbulas largas y estrechas. Antenas algo aplastadas, con el artejo 3.° poco más largo que los dos siguientes; las intermedios tan largos como anchos, con tubérculos algo espinosos por debajo, los últimos un poco más largos. Tórax liso, brillante; el mesonoto casi sin puntos, algunos más en el escudete, postescudete y mesopleuras. Metatórax liso y brillante, el triángulo con ligeras estrías longitudinales, solamente en la base. Foseta grande,

profunda, alargada, en la porción declive. Alas ligeramente ahumadas en la base y más en el extremo; estigma y nervios ferruginosos. Patas con las tibias arqueadas, mucho más gruesas en su extremo que en la base. Trocánteres posteriores grandes, alargados y terminando en una espina roma algo vuelta hacia arriba. Abdomen un poco más largo que cabeza y tórax, brillante; la base de los segmentos con muy pocos puntos; las depresiones, más anchas, tienen una finísima estriación transversa. Los esternitos tienen puntuación semejante, siendo bastante escotada la línea de separación de bases y depresiones y mucho menos los bordes apicales de éstas.

Pilosidad negra o pardo-negruzca, muy larga y fuerte en la cara y últimos terguitos, algo menos en el vértice y pecho, más escasa y corta en el resto del tórax, en las patas y abdomen. Dos mechones fuertes de pelos cortos y doblados a los lados del 6.° esternito.

Negro. Funículo testáceo por debajo, o todo él, a veces muy oscuro. Son de color ferruginoso más o menos oscurecido: las mandíbulas, las escamillas (que pueden ser testáceas), los fémures, tibias y metatarsos. Los extremos de los tarsos testáceos, a veces muy claros. Depresiones de los segmentos abdominales algo decoloradas.

♀. Semejante al ♂. Long., 10-14 mm. (según Friese, 11-12); long. ala, 8-9. Cabeza algo menor, aunque grande. Antenas con los artejos un poco tuberculados, pero nunca espinosos. Trocánteres posteriores normales, pero con fuertes escobillas de pelos. Escopa grande y espesa, de color gris o gris-pardo, a veces amarillenta. No existen los mechones laterales del 6.° esternito. Terguitos últimos con abundantes pelos negros o de un pardo muy oscuro. Coloración como el ♂.

El ♂ de esta especie no tiene confusión posible, por la forma de los trocánteres y por los mechones del 6.° esternito. En la ♀ hay ejemplares muy dudosos, y de esto nos ocuparemos en *banksianus*.

Biología.—Ha sido citada como frecuentando las flores de *Cichorium*, *Andryala*, *Hieracium*. Yo creo que visita muchas plantas distintas.

Las épocas de captura que conozco, en España, son desde abril a agosto.

Se ve que aquí es muy abundante y que se halla esparcida por toda la Península, así como que se encuentra en pocos países más, que son próximos.

2. **P. banksianus** (K.) Sm. Descr. (23) (33) (36).

Sinonimia.—*Apis banksiana* K., *Dasypoda ursina* Latr., *Trachusa atra* Panz., *Panurgus ater* Panz., *Dasypoda banksiana* Ill., *Panurgus ursinus* Curtis.

160 ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: Madrid !, Pozuelo !, Montarco !, Ribas !, Vaciamadrid !, Paracuellos !, Escorial !, Villalba !, Zarzalejo !, Cercedilla, Colmenar Viejo !, Pedriza !, Lozoya. Prov. de Toledo: Quero.—Prov. de Avila: Navarredonda.—Prov. de Segovia: San Rafael !, Espinar, Valsaín !—Prov. de Coruña: Coruña, Villa Rutis.—Prov. de Orense: Carballino.—Prov. de Zaragoza: Moncayo !—Prov. de Huesca: Valle de Ordesa !, Panticosa !, Boltaña !—Prov. de Gerona: Llivia.—Prov. de Alicante: Orihuela.—Prov. de Jaén: Sierra de Segura.—Prov. de Córdoba: Villaharta !—Prov. de Granada: Huéscar, Puebla de Don Fadrique.—Prov. de Almería: Huércal-Overa. Prov. de Huelva: Cartaya.—Portugal: Bemsafrim, Serra de Monchique. Alemania, Austria.

Citas.—España, Portugal, Francia, Italia, Inglaterra, Macedonia, Hungría, Polonia, Austria, Bélgica, Noruega.

Descripción.—♂. Long., 9-12 mm. (según Friese, 10-12); longitud ala, 7-9. Cabeza algo más ancha que el tórax, pero no de mayor volumen total que él, brillante, con pocos puntos. Epístoma punteado. Labro acanalado longitudinalmente, sin que las elevaciones lleguen a formar tubérculos en sus extremos. Antenas cortas, bastante engrosadas en su extremo; 2.° artejo relativamente grande, el 3.° poco mayor que los dos siguientes; artejos no tuberculados. Tórax liso, brillante, con pocos puntos. Metatórax muy brillante, el triángulo con estrías longitudinales poco profundas, que no llegan al extremo. Foseta muy profunda en la porción declive. Alas ligeramente ahumadas y apenas un poco más en su extremo; estigma y nervios ferruginosos. Patas con trocánteres sencillos, sin espina ni prolongación. Tibias algo engrosadas en su extremo, pero poco arqueadas. Abdomen bastante más largo que la cabeza y tórax; terguitos brillantes, algo más en las bases que en las depresiones, las cuales son anchas y muy finamente estriadas transversalmente; las bases tienen pocos puntos; los esternitos con puntuación semejante, pero las depresiones más estrechas.

Pilosidad negra o pardo-negruzca, más fuerte y larga en la cara y en los últimos terguitos, algo menos en la cabeza y tórax. Sin mechones en los lados del 6.° esternito. Pelos de las patas amarillentos, sobre todo en los tarsos.

Negro. Son de un ferruginoso oscuro: el extremo de las mandíbulas, a veces el funículo, las escamillas y las depresiones de los terguitos y esternitos. Tarsos ferruginosos. Espolones blanquecinos claros o amarillentos.

♀. Long., 10-12 mm. (según Friese, 10-11); long. ala, 7-9. Muy semejante al ♂ en forma, color y pilosidad, diferenciándose sólo por los caracteres sexuales, un artejo menos en las antenas y un segmento menos en el abdomen. La escopa suele ser gris, más o menos amarillenta, y las franjas de pelos del 5.° terguito de un gris que puede oscurecer o tirar algo a amarillo.

Variaciones.—Los ♂♂ se distinguen bien del *P. arctos* por los trocánteres sencillos y por la falta de los mechones del 6.° esternito. Pero en las ♀♀, así como hay ejemplares indudables, hay otros que no se sabe a cuál de las especies corresponden.

Sus diferencias pueden ser, según los ejemplares que he visto:

El tamaño, de 10 a 12 mm. en *banksianus* y de 10 a 14 en *arctos*, pero es raro que éste sea menor de 11.

El color de las patas, en *arctos* negras y en *banksianus* rojo-ferruginosas. Se observa mal, por la escobilla, frecuentemente con mucho polen; pero lo más frecuente, en España, es que sean casi negras también en *banksianus*.

El color de la escobilla, de un pardo-oscuro en *arctos* y de un ferruginoso que varía de claro a oscuro o amarillento en el *banksianus*. Muy poco seguro este carácter.

La franja de pelos en el 5.° terguito, en *arctos* negra o gris muy oscuro, en *banksianus* gris o pardo más claro. Es quizá lo más constante, pero con variaciones insensibles.

Las estrías del triángulo metatorácico, abundantes y bien marcadas en *arctos*, menos numerosas y más ligeras en *banksianus*.

Los cinco caracteres señalados, en muchos ejemplares coinciden y se marcan bien, pero en otros están contrapuestos; así que, según se prefiera uno u otro, se considerará de una u otra especie. En mi

colección hay una ♀ de Montarco y otra de Escorial que lo mismo se pueden colocar en *arctos* que en *banksianus*.

Después veremos que también *P. perezi* es muy semejante.

Biología.—El *P. banksianus* está mucho más extendido que el *arctos;* pero en España ni es tan abundante ni se ha cazado en tantas provincias, aunque es de suponer que existe en casi todas. Merece decirse que en Cataluña, una de las regiones más exploradas, son pocos los ejemplares hallados.

Las épocas de captura en España han sido de abril a julio.

Se halla en las flores de *Jasione, Hieracium, Crepis, Galactites, Cichorium, Leontodon.* Friese señala como parásito suyo *Nomada similis.*

**P. banksianus** K. var. **proximus** Saund. Descr. (23).

31 ejemplares estudiados. Todos ♀.—Provincia de Madrid: Madrid !, Cercedilla !, Collado Mediano !, Lozoya, Pozuelo !—Prov. de Avila: Parador de Gredos !, Valle de Iruelas.—Prov. de Segovia: San Rafael !—Prov. de Orense: Orense !—Prov. de Cáceres: Majadas, Baños de Montemayor !—Bussaco ! (Portugal), Suecia.

Citas.—Portugal (Saunders).

Descripción.—La original de Saunders es la siguiente: «♂. *Panurgus banksiano* K. simillimus, sed genitalium forma coloreque obscuro mox distinctus. *P. arctos* Er. affinis sed fimbriae anali colore discedens. ♀ quam ad hanc speciem refero, *P. banksiano* forma approximat, sed fimbria anali laete aurea abdominisque segmento sexto dorso subplano, distinguitur.—Long., 10-12 mm.

♂ ♀ mai 12. between Almodovar and Sao Barnabe; ♀ mai 15. vineyard N. of Silves. Portugal.

I have not described this species in full, as it is so like *P. banksianus* that I thought it would be enough to indicate ist characteristic peculiarities. In the ♂ the genitalia are dark brown, not pale testaceous as in *P. banksianus* (in this respect agreeing with *P. arctos* Er.); the sagittae are produced laterally into a membranous wing, wholly wanting in *P. banksianus* and the apex of each is not rounded as in that species. The ♀ is distinct not only by the bright colour of the

anal fringe, but also by the nearly simple apical segment, which in *P. banksianus* hat its centre triangularly raised.

I have had very great doubts as to the distinctness of this ♂ from *P. arctos,* but Erichson mentions but *ater* and *arctos* and distinguishes *arctos* from *ater* by the darker colour of its genitalia and its black anal fringe is it anything lighter than in *ater* and I therefore thought that I should not be justified in adopting his name. I have no actual proof that the ♀ described belongs to this ♂, but they were taken in the same locality and on the same day.»

Después de copiar todo esto de Saunders, añade Friese (23): «Ich muss *proximus,* nach Einsicht der typischen Exemplare, die ich der Freundlichkeit des Autors verdanke, vorlaüfig für eine Varietät des *banksianus* halten.»

Por mi parte, sólo puedo añadir que de los ♂♂ de *banksianus* que he visto, ninguno de los que muestran los órganos genitales, que son bastantes, puede referirse a *proximus*, según la explicación de Saunders. Solamente haciendo la disección de todos los ejemplares restantes se tendría seguridad. En cuanto a las ♀♀, el carácter del 6.° segmento y el del triángulo metatorácico son muy variables y los creo inseguros. Pero el color ferruginoso vivo o dorado de la franja pilosa anal es muy constante y define bien los ejemplares que he citado aquí como *proximus,* sin que los halle dudosos. Por eso respeto la variedad, aunque pensando que, sólo por este carácter, podría ser insegura, si después se hallaban transiciones.

Es digno de notarse que tengo una ♀ en mi colección, regalo del Dr. Roman, de Smaland (Suecia), localidad extraña, puesto que todos los demás son de España o Portugal.

3. **P. perezi** Saund. Descr. (23).

83 ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: El Pardo !, Río Alberche !, Alcalá !, Escorial !, Zarzalejo !, Collado Mediano !, Pedriza !, Colmenar Viejo !, San Agustín !, Los Molinos !, Montejo de la Sierra.—Prov. de Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava.—Prov. de Logroño: Valbanera !—Prov. de Coruña: Villa Rutis.—Prov. de Pontevedra: Pontevedra !, Bayona !—Prov. de Orense: Orense !, Carballino. Prov. de Valencia: Valencia.—Prov. de Granada: Sierra Nevada !—

Prov. de Huelva: Huelva !, Tarsis.—Prov. de Cáceres: Baños de Montemayor !, Majadas.—Portugal: Porto !, Bussaco !, Estremoz !, Bemsafrim.—Marruecos, Argelia.

Citas.—Lugo, Tortosa, Orihuela; Portugal, España, Argelia, Marruecos.

Descripción.—♂. Long., 8-11 mm. (según Saunders y Friese, 10); long. ala, 6-8. Por los numerosos ejemplares vistos y por las descripciones de Saunders y Friese (el cual describió la ♀), resulta que es una especie bastante diferente de *banksianus* por tres o cuatro caracteres, pero modificándose mucho varios de ellos en ciertos ejemplares, hasta darles bastante semejanza. Por esto, en vez de hacer una descripción completa, prefiero ir señalando las diferencias de *perezi* con *banksianus*.

El tamaño es, generalmente, mayor, por lo cual, en casi todos los casos, no hay duda. La cabeza más grande, mucho más ancha que el tórax y su volumen total mayor que el de éste. El vértice es aún más liso y brillante. El labro acanalado y las dos elevaciones longitudinales terminando en tubérculos más o menos marcados. Borde del epístoma elevado sobre el labro y terminando en ángulos espinosos. Antenas con los artejos del funículo algo tuberculados, sin llegar a ser espinosos. Esternito 6.° con dos mechones laterales de pelos, insertos en fositas. (Este carácter, que no he visto citado por los autores y que también se encuentra en *P. arctos*, es el más constante y el único seguro para distinguirle de *banksianus*.) La pilosidad del extremo del abdomen suele ser más clara. La forma general del abdomen es más ancha y oviforme en *perezi* que en *banksianus*.

♀. Long., 7,5-10 mm. (según Friese, 8,5-9); long. ala, 6-7.

Cabeza mucho más pequeña que en el ♂, algo más ancha que el tórax, pero menor que él. Tanto la cabeza como el tórax y abdomen son más punteados y menos brillantes. La escopa y pelos de los últimos segmentos son amarillos con tendencia a rojizos, pero no tanto como en *proximus*. Es muy fácil de confundir con la ♀ de *banksianus*, sobre todo con la var. *proximus*. Generalmente es menor. Las depresiones de los terguitos suelen tener más pelos. El triángulo metatorácico más fuertemente rugoso. El mesonoto y escudete más espesamente punteados. Pero repito que, en muchos ejemplares, la distinción es sumamente difícil o imposible.

Biología.—Dice Friese que el Prof. Wegelin-Frauenfeld le halló en Hadjar (Argelia) en compañía de *Nomada panurgina*. Pudiera ser ésta su parásito, pues lo es de *P. dentipes*.

Se ha cazado en España de junio a agosto.

Es abundante en la Sierra de Guadarrama, pero no en la parte baja de la provincia de Madrid, ni tampoco en el resto de España, pues sus hallazgos son menos frecuentes que las especies anteriores. Se extiende por el norte de Africa, pero no se debe de hallar en el resto de Europa.

Los ejemplares africanos tienen sus caracteres distintivos del *banksianus* más acentuados.

4. **P. dentipes** Latr. Descr. (23) (36) (60).

400 ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: Escorial (Bolívar !).—Prov. de Valladolid: Jaramiel !—Prov. de Soria: Soria.—Provincia de Logroño: Ortigosa, Calahorra.—Prov. de Cuenca: Cañizares. Prov. de Vizcaya: Orduña !—Prov. de Navarra: Leire.—Prov. de Zaragoza: María, Tiermas !—Prov. de Huesca: Barbastro, Boltaña !, Valle de Ordesa !, Biescas, Hecho !, Jaca !, Benasque !, Panticosa !—Prov. de Teruel: Albarracín !, Beceite.—Prov. de Barcelona: Barcelona, Calella, Montserrat, Berga, Arenys, Caldas de Montbuy, Sabadell, Balenyá, Taradell, San Felíu de Llobregat, Rubí.—Prov. de Gerona: Camprodón !, Viladráu, Ribas, Rocabruna, San Juan de las Abadesas, Setcases !—Prov. de Lérida: Valle de Arán, Salardú, Espot.—Prov. de Tarragona: Tarragona, Amposta, Cabacés.—Prov. de Valencia: Játiba, Els Prats, Bocairente, El Puig, Bétera.—Prov. de Alicante: Agres.—Prov. de Granada: La Sagra, Puebla de Don Fadrique.—Francia.

Citas.—España, Portugal, Francia, Bélgica, Alemania, Suiza.

Descripción.—♂. Long., 6-9 mm. (según Friese, 8-9); longitud ala, 5-6. Cabeza grande, más ancha que el tórax, pero generalmente no llega a ser de mayor volumen que él, salvo en la variación de que hablaré después. Labro con elevaciones laterales longitudinales, terminadas en tubérculos romos. Antenas con el artejo 3.° más corto que 4.° más 5.°; los siguientes tuberculados, pero no espinosos. Triángulo metatorácico con estrías cortas y suaves en su base, desigualmente

largas, a veces muy poco marcadas. Alas poco ahumadas, sin estarlo más en su extremo. Trocánteres posteriores con espinas largas, algo agudas, encorvadas; fémures inermes, tibias posteriores muy arqueadas, estrechadas en el centro y muy ensanchadas en su extremo, con mechones de pelos muy largos. Abdomen tan largo como cabeza y tórax y suele estar bastante encorvado. En el 6.° esternito hay mechones laterales de pelos negros, muy largos, y, además, en el centro, otros dos de pelos cortos grises. La puntuación, pilosidad y color son iguales a los de *P. arctos* y *banksianus*, especies de mayor tamaño.

♀. Long., 7-8 mm. Aspecto semejante al ♂, pero le faltan varios caracteres: las espinas de los trocánteres, el ensanchamiento y mechones de las tibias y los mechones del 6.° esternito, lo cual hace que se distinga difícilmente de la ♀ de *P. calcaratus*, como después explicaré.

Biología.—Se ha cazado de mayo a agosto y, como caso excepcional, he visto uno de noviembre (Pedralbes, col. Antiga). Se le ha encontrado sobre *Hieracium, Leontodon, Picris,* chicoráceas.

Su distribución geográfica merece estudiarse. Es abundantísimo en la vertiente sur de los Pirineos, pues lo he hallado en gran número en Benasque, Valle de Ordesa, Camprodón, etc., y lo han cazado en muchos sitios de Cataluña. Se extiende hacia el sur, siendo más bien de las montañas, aunque ya escaso. Así, en la Sierra de Guadarrama yo no le he encontrado, habiendo un solo ejemplar del Escorial. Pero, al mismo tiempo, avanza por la región Levante y en sitios de poca altura, como Játiba. También, aisladamente, se ha hallado en alguna otra provincia del centro y norte y no muy alto, y hasta en Granada. Respecto a Europa, parece que abunda más en las montañas, pero también se cita de Ginebra. No se ha hallado hasta ahora en Africa.

Variaciones.—La coloración suele ser negra, pero hay ejemplares en que las patas y el abdomen pueden tener un tono castaño oscuro. Las antenas tanto en ♂♂ como en ♀♀, pueden ser negras o algo testáceas, lo cual indican los autores, pero es tan variable que no hay que ocuparse de ello. Las estrías del triángulo metatorácico también varían bastante. Este carácter, que no tiene importancia en el ♂, por haber otros bien marcados, es en la ♀ casi el único para distinguirla de *calcaratus*. Y, sin embargo, tampoco es seguro. Hay ejemplares en que el triángulo es enteramente liso y brillante, en otros se

inician unas ligeras estrías en la base y, en muchos, las estrías son bien marcadas, aunque generalmente sus extremos no forman una curva definida, sino irregular. Casi siempre queda la extremidad del triángulo lisa y brillante, en mayor extensión que en *calcaratus*. Otro carácter, usado en la clave dicotómica de Friese, y también citado por otros autores, es el de las depresiones de los terguitos de la ♀, que son en *dentipes* punteadas como las bases, y en *calcaratus* no punteadas, sino transversal y finamente estriadas. Generalmente es esto cierto, como también es lo más frecuente que dichas depresiones sean en *dentipes* negras o casi del mismo color que las bases, mientras que en *calcaratus* son algo testáceas o decoloradas. Pero el hecho es que, cazando muchos ejemplares, aun en la misma localidad, se encuentran algunos dudosos. Y aumenta la dificultad cuando se trata de cazas de un sitio en que se hallan las dos especies, o bien de ejemplares aislados en los cuales no hay ♂♂ que decidan bien la duda.

Por último, hay que señalar la existencia de individuos con la cabeza mucho mayor, excediendo casi su volumen al del tórax. No deben constituir una variedad definida, puesto que se han cazado en varios sitios y, a veces, en compañía de otros normales. Esa poca fijeza debe dar lugar a que, más que crear una variedad *macrocephalus*, paralela a la de este nombre en *calcaratus*, se considere que tampoco sea más que una variación la ya conocida en la otra especie.

Debe indicarse que Frey Gessner (22) es el que señala mejor las diferencias con *calcaratus*, y dice que las ♀♀ se confunden, pues el único carácter algo más marcado es el de las estrías del triángulo metatorácico y que este mismo carácter es muy variable en distintos ejemplares.

5. **P. calcaratus** (Scop.) Smith. Descr. (23) (33) (19) (36).

Sinonimia.—*Apis calcarata* Scop., *Apis ursina* Gmel., *Philanthus ater* F., *Andrena lobata* Panz., *Apis linnaeella* K., *Dasypoda lobata* F., *Trachusa lobata* Panz., *Panurgus lobatus* Panz., *Dasypoda ursina* Ill., *Eriops lobata* Ill.

600 ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: abundantísimo, 24 localidades !—Prov. de Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava, Horca-

jo de los Montes, Venta de Cárdenas, Despeñaperros.—Prov. de Avila: Parador de Gredos, Valle de Iruelas.—Prov. de Segovia: San Rafael !—Prov. de Burgos: Burgos.—Prov. de Logroño: Ortigosa, Sierra de la Hez.—Prov. de Santander: Torrelavega !, San Vicente de la Barquera, Puente Viesgo.—Prov. de Palencia: Palencia !—Prov. de Zamora: Zamora !—Prov. de Orense: Orense !—Prov. de Lugo: Lugo.—Prov. de Oviedo: Covadonga !, Gijón !, Cangas de Narcea.—Prov. de Vizcaya: Bilbao ! — Prov. de Guipúzcoa: Ormaiztegui !, Zaldívar. — Prov. de Navarra: Betelu !, Lecumberri !, Burguete !—Prov. de Zaragoza: Moncayo !, Ambel !—Prov. de Huesca: Panticosa !, Boltaña !—Cataluña: abundante, 17 localidades de las cuatro provincias.—Provincia de Valencia: Valencia.—Prov. de Alicante: Orihuela, Albatera.—Prov. de Murcia: Murcia, Archena !, Fortuna !—Prov. de Albacete: Sierra de Segura.—Prov. de Sevilla: Sevilla !—Prov. de Cádiz: Algeciras, Jerez, Puerto de Santa María !—Prov. de Huelva: Huelva !, Tarsis, Paymogo.—Prov. de Córdoba: Córdoba, Villaharta !, Peñarroya !, El Soldado.—Prov. de Granada: Granada, Puebla de Don Fadrique, Sierra Nevada !—Prov. de Málaga: Málaga !—Prov. de Almería: Tíjola.—Prov. de Badajoz: Badajoz.—Prov. de Cáceres: Baños de Montemayor !, Hervás !, Perelena, Majadas.—Baleares: Ibiza.—Portugal: Bussaco !, Estremoz !, Beja, Sierra de Monchique, Aldea Nova, Bemsafrim. Francia, Suiza, Alemania, Austria, Bélgica, Italia.

Citas.—Toda Europa (Friese); Finlandia, Portugal, España, etc. (muchos autores); Daghestan (Morawitz).

Descripción.—♂. Long., 6-10 mm. (generalmente 7-9). Muy semejante en su aspecto a *dentipes* Scop., por lo cual no hago descripción, señalando solamente las diferencias. Antenas con los artejos del funículo tuberculados por debajo, casi espinosos. Triángulo metatorácico con estrías marcadas, largas y con sus extremos formando una curva regular. Trocánteres posteriores inermes; sus fémures con espinas anchas, truncadas, algo encorvadas, situadas en un punto que puede variar desde un cuarto a un medio de la longitud del fémur, a partir de la base. Tibias posteriores algo arqueadas y ensanchadas en su extremo, pero mucho menos que en *dentipes*, sin la larga escobilla basilar. Las antenas suelen ser más claras, pero esto no es carácter seguro.

♀. Long., 6-9 mm. Semejante al ♂, sin más diferencia que los

caracteres sexuales y las espinas de los fémures, y con las antenas más cortas y con artejos más lisos. Sumamente difícil de distinguir de la ♀ de *dentipes*, y en aquél puede verse lo referente a sus diferencias, que, algo marcadas en ciertos casos, llegan en otros a reducirse a las estrías del triángulo metatorácico, y aun éstas son semejantes.

Biología.—Se ha cazado en España desde abril a agosto. Entre las plantas que frecuenta citan los autores *Jasione*, *Crepis*, *Hieracium*, *Leontodon*, *Hipochoeris*, *Carduus*, *Picris*. En su nido se han hallado larvas de *Meloè*. Como parásito suyo se conoce *Nomada ruficornis* L. Tengo en mi colección, como regalo del Dr. Trautmann, ejemplares de ambas especies cazados reunidos. Se encuentran sus nidos en el suelo, y he visto de ellos en colonias numerosas en los senderos y, muchas veces en los cortafuegos a los lados de las vías férreas.

Su dispersión geográfica es extensa, siendo muy abundante en toda Europa, citado por todos los autores y existiendo en todas las colecciones. Es algo extraño que el *Panurgus dentipes* no se cite más veces, pues aunque seguramente menos abundante que *calcaratus*, se halla en varias naciones de Europa. Hay lugar a pensar que, por ser tan vulgar el *calcaratus*, no se le caza, y esto, unido a la confusión de las dos ♀♀, puede hacer que las citas de *dentipes* no sean tantas como debieran.

Variaciones.—La var. *macrocephalus* Friese se caracteriza por su enorme cabeza, mucho más ancha y más grande en volumen que el tórax. A pesar de que está muy bien definida, ha de advertirse que, así como hay ejemplares indudables, en otros la cabeza es de tamaño intermedio entre la variedad y el *calcaratus* típico. Ocurre también que en varios puntos le he cazado simultáneamente en individuos de las dos formas y en otros intermedios. Respecto a las ♀♀, no se ha hallado correspondencia a tal variación. Por todo ello, no parece que constituya una verdadera variedad, aunque es cierto que es una forma extraña y bien diferente. Ya dije que en *P. dentipes* se repite esta anomalía de la gran cabeza, aunque sin revestir tanta exageración.

Además de esta modificación deben también señalarse algunas otras variaciones individuales. Así, las antenas, en ♂ y ♀, pueden ser más negras o más testáceas. El color general más o menos negro y más o menos brillante. Generalmente en las montañas, y también en los ejemplares de fuera de España, se ve que son más negros y bri-

llantes, recordando más al *dentipes* que los individuos del centro y sur de España. Es decir, que eso ocurre precisamente en donde se pueden hallar *dentipes*.

Tengo a la vista unos ejemplares de los alrededores de Viena, de la colección del Sr. Giner Marí, cuyo color, brillo y aspecto les hacen parecer *dentipes* y con las ♀♀ solas así lo habría creído, pero hay también ♂♂, por tanto inconfundibles.

Otras veces el abdomen o las patas toman un tono castaño oscuro.

Por último, aunque no se trate de una modificación del insecto en vida, sino de una alteración posterior, quiero hablar aquí, como ya hice en otra ocasión (*Los Apidos de España,* VI; Madrid, 1923), de una coloración especial que tienen los ejemplares, entonces de *Ceratina* y ahora de *Panurgus,* de la colección Martorell, hoy en el Museo de Barcelona. Son ocho ♂♂ ó ♀♀, en totalidad, de un color castaño-claro o café, igual al de las *Ceratina cucurbitina* a que en la ocasión anterior me referí. No consta por qué causa han tomado ese color. ¿Podrá ser por efecto de darles mucho tiempo el sol? Yo he expuesto un *P. calcaratus* durante dos meses al sol y apenas ha variado. Me dicen si podrá ser a causa del cianuro potásico empleado en los frascos de caza. Como yo no lo empleo no sé su efecto sobre estos insectos negros. Sí que he tenido ocasión de comprobar que a los Véspidos les modifica sus fajas o partes amarillas, dándoles un color rojizo-ladrillo, muy análogo al que tienen por sí varias especies africanas. Por tanto, solamente hago constar el caso para evitar posibles engaños de coleccionistas que reciban insectos antiguos.

6. **P. algericus** Friese. Descr. (23).

Sinonimia.—*P. calceatus* Pér. (seg. Alfken).

78 ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: Madrid, Alcalá de Henares !, Aranjuez, El Pardo !, río Alberche !, Galapagar !, Escorial !, Cercedilla.—Prov. de Cuenca: Cañizares.—Prov. de Ciudad Real: Despeñaperros.—Prov. de Logroño: Calahorra.—Prov. de Pontevedra: Pontevedra !—Prov. de Zaragoza: La Almunia.—Prov. de Córdoba: El Soldado, Fuente Ovejuna.—Prov. de Cádiz: Jerez.—Prov. de Huelva: Huelva !— Prov. de Cáceres: Majadas, Peraleda.—Francia: Cannes.

Citas.—Argelia, Marruecos, Túnez.

Descripción.—♂. Long., 5-7 mm. (según Friese, 6,5-7 m.); longitud ala, 3,5-4,5. Cabeza grande, más ancha que el tórax y mayor que él en volumen total. Labro con el borde liso, bien visible en una profunda y cuadrada escotadura del epístoma, cuyos extremos son agudos. Cabeza y tórax brillantes, con muy pocos puntos aislados. Triángulo metatorácico brillante y no estriado. Abdomen menos brillante por tener una finísima puntuación. Alas hialinas; estigma transparente, amarillo, como los nervios. Patas inermes.

Pilosidad gris, escasa, en cabeza, tórax y abdomen. Patas y último terguito con más pelos; en los metatarsos posteriores son largos y abundantes.

Negro. Varían desde el color testáceo al ferruginoso oscuro el labro, epístoma, mandíbulas, antenas, escamillas, patas y depresiones de los terguitos, siendo lo más claro las escamillas y lo más oscuro las patas.

♀. Long., 4,5-6,5 mm. Muy semejante al ♂. Triángulo metatorácico frecuentemente con estrías cortas en el centro. Escopa gris, ligeramente amarilla. Algo más piloso en general. La coloración ofrece las mismas variaciones.

Biología.—Se ha cazado en España desde mayo a julio. Aunque poco abundante, parece que se debe de encontrar por toda la Península.

Variaciones.—Algunos ejemplares (Calahorra, Galapagar) tienen negras muchas de las partes citadas, llegando a quedar solamente testáceas las escamillas, decoloradas las depresiones de los terguitos y de un ferruginoso oscuro las antenas y tarsos.

Hay un ♂ y una ♀ de Alcalá ! que son algo diferentes. La puntuación del abdomen es como en *algericus*, así como el triángulo metatorácico, liso en el ♂ y con estrías en la ♀. Pero tienen el abdomen de un color píceo, más claro aún en la ♀. La circunstancia de haberlos cazado juntos y en una localidad en donde no se ha tomado ningún otro individuo de las pequeñas especies, da más interés a este hallazgo, que es caso dudoso.

### 7. **P. canescens** Latr. Descr. (36) (23).

Siete ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: 1 ♂, Madrid (Gil Collado !); 1 ♀, Madrid (A. Sanz); 1 ♂, Colmenar Viejo !—Pro-

vincia de Almería: 1 ♀, Tíjola (Escalera!).—Argelia: 1 ♀, Laghouat (Chobaut) (col. mía) (det. por Pérez y Friese).—Túnez: 1 ♀ y 1 ♂, Cartago (Schulthess) (col. mía) (det. por Stöckhert y Friese).

Citas.—España (Friese), Argelia, Macedonia, Sicilia, Túnez, Cerdeña, Córcega.

Descripción.—♂. Es muy semejante a *algericus*. Se diferencia, como explica Friese, porque tiene los trocánteres mayores y más abultados en su extremo, aunque sin llegar a formar tubérculo. El triángulo metatorácico tiene estrías abundantes y marcadas, que invaden casi toda su superficie. Abdomen con puntuación fina, pero más marcada que en *algericus*.

♀. Semejante al ♂ y, siendo los trocánteres normales, es muy difícil de distinguir de *algericus*, pues las estrías del triángulo metatorácico son más o menos fuertes y la puntuación del abdomen también es variable.

Biología.—Ferton dice de esta especie que es común en Bonifacio y pasa la noche en los nidos en tierra. Por la mañana los ♂♂ salen y suelen estar un rato al sol antes de volar. Cuando se les coge y aprieta con los dedos exhalan olor a *Verbena*.

Esta especie, como ya se ha indicado, es sumamente próxima a *algericus*. Las ♀♀, sin ♂♂, no pueden clasificarse con seguridad. Aun los ♂♂ creo que han de ser difíciles de distinguir si, como creo probable, cuando se tengan muchos ejemplares no es siempre igual la forma de los trocánteres. Como he visto pocos, no puedo afirmarlo con certeza.

### 8. **P. siculus** Mor. Descr. (43) (23).

Siete ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: 2 ♂♂, Galapagar! (18-VI-32); 1 ♂, Escorial (Lauffer!) (col. mía).—1 ♂ Argelia (Staudinger) (col. mía).—3 ♂♂, Trípoli (Alluaud) (col. mía). Todos ellos han sido vistos por Friese.

Citas.—Málaga (Friese), Hungría, Sicilia, Grecia, Córcega, Argelia, Marruecos, Túnez.

Descripción.—♂. Long., 7-8 mm. Cabeza grande, más ancha que el tórax. Epístoma con escotadura fuerte, arqueada, terminada en dientes, bajo la cual aparece el labro, liso y brillante, con los lados

algo elevados y formando dientes en su extremo. Cabeza y tórax brillantes, con escasos puntos fuertes. Triángulo metatorácico con estrías más o menos fuertes y más o menos largas. Abdomen brillante en las bases de los terguitos, con puntuación finísima y algunos puntos mayores; en las depresiones casi mate, con sólo puntos finísimos que parecen estrías transversas. Los esternitos 2.º y 3.º algo angulosos en el borde, con puntuación análoga. Alas muy ligeramente ahumadas; estigma transparente, amarillento, como los nervios. Patas inermes; tibias posteriores rectas en su línea interna, si bien parecen algo arqueadas por ser estrechas en la base y mucho más anchas en su extremo, siendo curva la línea externa.

Pilosidad gris, un poco amarillenta, escasa, pero larga, en todo el cuerpo y patas; 6.º esternito con dos mechones laterales de pelos grises apretados.

Negro; las antenas, las depresiones de los terguitos y esternitos y las patas son de un negro píceo más o menos claro.

♀. No la conozco. Según la descripción de Morawitz debe de ser muy semejante al ♂, sin más diferencia que la forma de las patas, cuya escopa es blanquecina. Por su descripción se parece a *P. perezi* Saund.

Tengo que llamar la atención sobre el hecho de que los ♂♂ de *siculus* que tengo, clasificados como tal por Friese, no se confunden con los *perezi* grandes por su marcada diferencia de tamaño, por las antenas tuberculadas, la cabeza más grande con relación al tórax en *perezi*, y otros caracteres. Pero hay ejemplares mucho más pequeños en los que no puedo decidir si convendrían a una u otra especie. Y otros hay precisamente intermedios. Como en las ♀♀ parece que las diferencias son aún menores, viene a resultar otra de las dificultades del género *Panurgus*.

### Otras especies de *Panurgus* que pueden hallarse en España.

*P. cavannae* Grib. — Muy semejante a *algericus* Fr. y *canescens* Latr., las ♀♀ deben de confundirse con facilidad. Los ♂♂ tienen los trocánteres posteriores cónico-tuberculados. Se ha citado de Argelia, Calabria, Siria y Túnez. Yo tengo en mi colección un par de

Cartago (Túnez), regalo del Dr. Schulthess, y conviene notar que son tomados al mismo tiempo que un ♂ de *canescens*, lo cual hace aún más pensar en la posibilidad de que sean una misma especie. Es cierto que los trocánteres son algo distintos, pero quizá si se cazase una serie numerosa se verían modificaciones, como tantas veces sucede en otros casos.

*P. unicolor* Spin.—Descrito de Italia (65), y a él refiere Friese, con duda, otros ejemplares de Argelia. Yo tengo en mi colección un ♂ de Túnez y otro ♂ de Argelia, los cuales son de esta especie según el Dr. Friese, a quien los envié en consulta. Las diferencias con *siculus* Mor. no son grandes. La escotadura del epístoma es más cuadrada. La pilosidad de la cara es muy larga y espesa, negra o muy oscura. En cuanto a la ♀, no la conozco. Spinola le asigna un carácter: *femoribus posticis calcare retuso latere interno medio instructis*, que resulta muy extraño, pues así como varios *Panurgus* ♂♂ tienen armaduras diversas en las patas posteriores, en ninguna ♀ ocurre y más extraño aún no teniéndolas en el ♂.

*P. dentatus* Fr.—Descrito de Egipto (23), en donde parece ser abundante, será el ♂ afine a *dentipes*, pero con la espina de los trocánteres redondeada. En cuanto a la ♀, ha de ser difícil de distinguir de *algericus*.

*Los 15 «Panurgus» descritos por Pérez* (53).—En *Die Bienen Europa's* pone Friese como Apéndice estas 15 especies de *Panurgus*. Y estoy de acuerdo con él en que no es posible por tales descripciones, muy breves, frecuentemente de un solo sexo y basándose en caracteres sumamente variables, conocer un ejemplar.

Para mayor duda, según diversas veces he indicado, este trabajo de Pérez no da las localidades, sino solamente la general de «Berbería», la cual, a veces, es falsa, puesto que consta que algunas de las especies incluídas en él son exclusivas de España. Hay, por tanto, que prescindir de tales descripciones, lo que es sensible, porque acaso algunas sean buenas especies.

Citaré un ejemplar que tengo de Tipasa (Argelia) regalado por el Dr. Meyer, quien le clasificó como *P. vachali* Pér., y bien puede serlo, según la descripción, por varios caracteres, pero difiere en algún otro.

*P. pyropygus* Fr.—Es una ♀ descrita de Beirut (Siria) (28), la cual, como todo lo de las costas del Mediterráneo, se podía hallar en Espa-

ña. Sus segmentos franjeados de rojo-amarillento la harían reconocer fácilmente.

*P. canohirtus* Fr.—Descrita una ♀ de Macedonia (26), dice que se distingue por su escopa blanca y su pilosidad bien marcada, larga, gris.

## II. Género **Panurginus** Nyl.

Caracteres distintivos.—Tamaño pequeño (5-6,5 mm.). Cabeza menor que el tórax, sin existir individuos macrocéfalos. Alas hialinas o poco ahumadas; una celdilla radial, truncada; dos cubitales, generalmente mayor la primera; primer nervio recurrente casi intersticial; segundo al final de la segunda cubital; dos discoidales. Negro, a veces algo manchado de blanco o amarillo. Poco pilosos.

♀. Seis segmentos dorsales y seis ventrales. Antenas de 12 artejos. Escopa poco desarrollada.

♂. Siete segmentos dorsales y seis ventrales. Antenas de 13 artejos. El epístoma y las patas tienen con frecuencia manchas blancas o amarillas.

Sinonimia e historia del género.—Estos pequeños insectos fueron colocados, al principio, en los géneros *Halictus*, *Andrena*, *Panurgus* y otros. Creó el género Nylander en 1848, en *Notis. soellsk. fauna et flor. Fenn.*, obra que no conozco, y creyó que era de los parásitos. Schenck lo trata bien (60), sobre las especies *labiatus* y *montanus*. Han recibido los nombres de *Epimethea*, *Scrapter*, *Scrapteroides*.

Son insectos cuyo aspecto es de pequeñas *Andrena* o *Halictus*, de los que se distinguen bien porque tienen tres celdillas cubitales. Más afín es a *Panurgus* y *Dufourea*. Estas últimas tienen la celdilla radial aguda en su extremo y, aquéllos, varios caracteres que señalo en las tablas.

Número de especies y distribución geográfica.—El Catálogo de Dalla Torre solamente cita 15 especies, unas europeas y otras de Asia. En Friese (23) hay 24, pero, posteriormente, se han hallado muchas en América del Norte y del Sur, lo que hace llegar el número total a un centenar.

De España solamente se habían citado tres (*albopilosus*, *labiatus* e

*hispanicus*), a las cuales ahora añado *variegatus*, que se conocía de Argelia y Cáucaso. Tres son muy escasas, y solamente una de ellas la he visto de España. En cuanto a *albopilosus*, es muy abundante, según detallaré.

Distinción de las especies.—*P. variegatus*, con manchas amarillas, se aparta de las otras especies españolas, pero se aproxima más, por su aspecto, a los *Camptopaeum* de esa misma coloración. De las otras tres, *labiatus* tiene el epístoma amarillo en el ♂, como ocurre en la mayor parte de las especies, no así en nuestro abundante *albopilosus*. En cuanto a *hispanicus*, su carácter de nerviación de alas es algo sospechoso, por no haberse vuelto a hallar apenas, y teniendo en cuenta que la situación del primer nervio recurrente es algo variable en los ejemplares numerosos de *albopilosus*.

Biología.—Se sabe poco de su vida. Friese halló nidos en Suiza sobre un muro de piedra coronado por una capa de tierra, en la cual estaban horadados.

Yo he hallado en gran abundancia sobre las flores de *Sisymbrium* y otras, en Madrid y sus alrededores. Mis numerosas capturas han sido en mayo y junio, excepto una de fines de abril, en cuyo mes le cacé también en varias localidades más al Sur (Mérida, Jaén, etc.).

No creo haya más que un parásito citado, *Schmiedeknechtia oraniensis*, sobre *P. variegatus*, en Argelia.

### Tablas para la clasificación de los *Panurginus* de España.

♀

1. Primera cubital mayor que la segunda. Tórax y abdomen no manchados de amarillo........................................ 2
— Las dos cubitales casi iguales. Tórax y abdomen manchados de amarillo. (Subgénero *Epimethea*)........................ 4. **variegatus** Mor.
2. Primer nervio recurrente termina en la segunda celdilla cubital......... ........................................ 3. **hispanicus** Gir.
— Primer nervio recurrente termina en la primera cubital o es intersticial. 3
3. Alas hialinas. Abdomen con puntos aislados......... 2. **labiatus** Ev.
— Alas no enteramente hialinas. Abdomen fina y espesamente punteado y estriado................................ 1. **albopilosus** Luc.

♂

1. Primera cubital mayor que la segunda. Tórax y abdomen no manchados de amarillo.......................................................... 2
— Las dos cubitales casi iguales. Tórax y abdomen manchados de amarillo.................................... 4. **variegatus** Mor.
2. Epístoma amarillo.................................. 2. **labiatus** Ev.
— Epístoma negro ................................ 1. **albopilosus** Luc.

1. **P. albopilosus** (Luc.) Fr. Descr. (23).

Sinonimia.—*Andrena ? albopilosa* Luc., *Andrena ? annulipes* Luc., *Scrapter albopilosus* Sm., *Scrapter annulipes* Sm., *Panurgus annulatus* Sich., *Panurginus halictoides* Gir., *Scrapteroides difformis* Grib., *Macropis albopilosus* D. T., *Macropis annulipes* D. T., *P. lactipennis* Fr.

750 ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: abundantísimo, 22 localidades !—Prov. de Guadalajara: Guadalajara !, Fontanar !—Prov. de Toledo !: Toledo !—Prov. de Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava, Ruidera.—Prov. de Segovia: San Rafael !—Prov. de Logroño: Calahorra, Ortigosa.—Prov. de Salamanca: Salamanca !, Ciudad Rodrigo.—Prov. de Zamora: Zamora !—Prov. de Zaragoza: Cadrete, Pina.—Prov. de Teruel: Teruel.—Cataluña: San Lorenzo del Munt.—Prov. de Alicante: Orihuela.—Prov. de Sevilla: Sevilla !, El Arahal.—Prov. de Huelva: Huelva !—Prov. de Córdoba: Villaharta!—Provincia de Jaén: Jaén !—Prov. de Granada: Huéscar, Puebla de Don Fadrique, Galera.—Prov. de Almería: Tíjola.—Prov. de Badajoz: Mérida !—Túnez.

Citas.—España, Argelia, Marruecos, Túnez; Daghestán (Morawitz).

Descripción.— ♀. 5-6 mm. Negro, liso, bastante brillante. Cabeza más ancha que el tórax. Bien marcados los surcos entre el epístoma y la cara. Antenas cortas, 2.° artejo bastante visible, el 3.° tan largo como ancho en su extremo, 4.° a 6.° más anchos que largos, los últimos más largos. Tórax liso, con pocos puntos. Abdomen con depresiones muy marcadas. Triángulo metatorácico rugoso. Alas hialinas, irisadas; estigma amarillo transparente, nervios amarillos o pardos, algo variables.

Pilosidad, en general, escasa, pero tiene algunos pelos esparcidos, erectos, grises, que son más abundantes en los últimos terguitos y en los tarsos. En el segmento anal son amarillentos.

Casi siempre es del todo negro, pudiendo ser las antenas píceas o de un ferruginoso oscuro. Los tarsos anteriores ferruginosos.

♂. Semejante a la ♀. 5-6 mm. Más estrecho. Labro negro. Patas negras, siendo de un color amarillo ebúrneo todos los metatarsos, la base de las tibias posteriores y el lado anterior de las primeras. El último segmento ventral es algo aguzado y encorvado hacia abajo.

Biología.—Se encuentra en cantidad sobre las flores de *Sisymbrium* y otras, en las cuales, con frecuencia, sobre todo a las primeras horas de la mañana, están apelotonados formando bolas, de tal modo, que se puede, al echar la manga de caza, coger 50 o más de una vez.

Es abundantísimo en toda la provincia de Madrid. Se ha hallado en bastantes otras de España, pero es notable que, relativamente frecuente en el centro y sur, nunca se le ha cazado en la zona Cantábrica, y es muy escaso en Aragón y Cataluña. De esta última sólo conozco una localidad, a pesar de ser región muy explorada. No figura en el Catálogo de Bofill.

*Dos especies que, probablemente, pertenecen a «albopilosus».*—El *P. halictoides* Gir. fué citado de España por Dufour (14). Friese le cree sinónimo de *albopilosus,* aunque no explica en qué se funda. Los tipos de Giraud creo que se hallan en el Museo de París, pero yo no he visto el de *P. halictoides.*

El *P. lactipennis* Fr. parece, por la descripción, muy semejante a *albopilosus*, teniendo el epístoma negro y siendo las patas, en parte, amarillas. Descrito de Sarepta (Rusia meridional), yo tengo en mi colección 1 ♀ y 1 ♂ de Sarepta mismo, cazados por Glasunow y clasificados y regalados por Wollmann.

Es indudable que las alas son algo más blanquecinas que en los *albopilosus* de España. Pero no creo que se puedan calificar de *milchweiss* o blanco lechoso, que es el carácter principal que a esta especie asigna Friese. Son realmente hialinas, aunque algo más blanquecinas. Y en los numerosos *albopilosus* me parece que, siendo hialinos, unos son más blanquecinos que otros. Por eso pienso que *lactipennis* debe reunirse a *albopilosus*. Pensé enviar unos cuantos al Dr. Friese para resolver la duda, pero sus ocupaciones no le daban tiempo para verlos.

*

2. **P. labiatus** Ev. Descr. (45) (60) (23).

1 ejemplar ♂ estudiado.—Samara (Rusia) Wollmann leg. (col. mía).

Citas.—España (Friese); Rusia, Austria, Alemania.

Descripción.—5 mm. Parecido a *albopilosus*, acaso menor, y más estrecho. Difiere de él por el epístoma amarillo, el metatarso posterior estrecho, más que la tibia. Por lo demás no veo diferencias.

La ♀, según Friese, difiere por las alas hialinas con nervios amarillo-pardos y el abdomen con puntos esparcidos. Yo no noto, en los ♂♂, estas diferencias con *albopilosus*. Las ♀♀ serán difíciles de distinguir.

Biología.—Dittrich, y también Rogenhofer, lo han hallado sobre *Berteroa*.

3. **P. hispanicus** Gir. Descr. (23) (32).

No le conozco.

Citas.—España (Giraud), Italia (Hedicke).

Según la descripción de Friese, lo que le distingue bien de todas las demás especies es que los dos nervios recurrentes conducen a la segunda cubital, mientras que en las demás van a la primera y segunda o, a lo más, es intersticial el primero. Por lo demás, también se debe parecer a *albopilosus*.

Friese dice que vió otra ♀ del Cáucaso.

Hedicke (32) dice que le halló durmiendo *sulle margherite*. Describe la ♀, pues dice que ha visto los dos sexos y que la descripción de Giraud corresponde al ♂ y no a la ♀, como aquél dijo.

4. **P. variegatus** Mor. Descr. (46) (23).

Una ♀ estudiada. Godelleta (Prov. de Valencia) (26-V-1934) (colección Cervera).

Citas.—Transcaucasia (Morawitz), Argelia (Friese).

Descripción.—6,5 mm. Insecto negro, que tiene amarillos los callos humerales, una faja interrumpida en el pronoto, el postescudete y

unas pequeñas manchas laterales en los tres primeros terguitos. Por lo demás, su aspecto es semejante al *albopilosus*, pero más aún a los *Camptopoeum merceti* y *venustus*. Es indudable que el subgénero *Epimethea*, que forma Morawitz con *variegatus* y otras especies de Asia, de dibujos amarillos, es el enlace, por medio de *venustus* y *merceti*, entre los dos géneros.

La ♀ que he visto va bien con la descripción de Morawitz. Podría ser esta especie un *Camptopoeum* ?

### Otras especies de *Panurginus* que pueden hallarse en España.

*P. montanus* Gir.—Es de los Alpes y también de Asia Menor y Siberia. Hay, por tanto, mucha probabilidad de que se halle en los Pirineos. Aprovecharé la ocasión para hacer notar que las especies de himenópteros de los Alpes, algo abundantes y dispersas, es muy frecuente que se encuentren en los Pirineos. En esta especie el epístoma del ♂ es amarillo y el metatarso negro. La ♀ tiene mate el espacio entre las antenas y los estemas.

*P. pictipes* Mor.—Es una ♀ del Cáucaso, que debe ser muy parecida a *hispanicus*, pero mayor y con callos humerales manchados de amarillo.

*P. scutellaris, lampronota* y *similis*.—Tres especies de Pérez (53). Como en casos semejantes, son de descripción insuficiente y sin más localidad que «Berbería», que puede no ser cierta, según sabemos. Friese se inclina a creerles variedad de *variegatus* y será muy probable.

## III. Género **Dufourea** Lep.

Caracteres distintivos.—Tamaño pequeño (4-8 mm.). Alas hialinas o poco ahumadas; una celdilla radial, terminada en ángulo agudo; dos cubitales, próximamente de igual tamaño, de las cuales la segunda recibe los dos nervios recurrentes, o bien el primero de ellos coincide con el primer transverso-cubital. El nervio medio puede coincidir con el submedio, o bien estar más hacia el ápice del ala. Pilosidad escasa. Color negro.

♀. Antenas de 12 artejos, cortas y sencillas. Siete segmentos dorsales y seis ventrales.

♂. Antenas de 13 artejos, bastante largas y, con frecuencia, de artejos engrosados o tuberculados. Siete segmentos dorsales y siete ventrales.

SINONIMIA E HISTORIA DEL GÉNERO.—Lepeletier creó en 1841 (36) el género *Dufourea* para *dejeani* y *minuta*. Nylander formó en 1848 el género *Halictoides* con *inermis* y *dentiventris*. Las pocas especies que se conocen han recibido el uno o el otro nombre y también, a veces, el de *Rhophites*. Vachal (69) dice que no se pueden separar *Dufourea* y *Halictoides*. Friese admite (23) ambos géneros, pero, en una nota, al tratar del último, ya indica, citando a Vachal, que *Halictoides* debe ser considerado solamente como un subgénero de *Dufourea*. Mi opinión es que se les debe reunir, puesto que la separación solamente se fundaba en la situación del nervio medial respecto al submedial, la cual es variable según la especie, pero, además, no muy constante dentro de una misma, cuando se ven series numerosas. Después Friese (24) ya reune ambos géneros.

Estos insectos que, a primera vista, pudieran confundirse con pequeñas *Andrena* o *Halictus* y, más aún, con *Panurginus* y algún *Panurgus*, se distinguen bien de todos ellos. *Andrena* y *Halictus* tienen tres celdillas cubitales. *Panurgus* y *Panurginus*, en que hay dos, tienen la radial truncada en su extremo y no aguda.

NÚMERO DE ESPECIES Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Hay pocas especies y la mayor parte son paleárticas. Dalla Torre (13) cita, entre *Dufourea* y *Halictoides*, solamente 14, todas de dicha región. Friese, de la misma, estudia 20. Después se han publicado algunas más, de América del Norte y de las Antillas. Entre las paleárticas, hay unas cuantas de China y del este de la Zona, y otras varias alpinas o del centro de Europa. Solamente cuatro (o acaso cinco) hay en España; de ellas, una nueva, que ahora describo, otra por primera vez citada de la Península y dos más exclusivas de España, más otra forma que probablemente será también nueva. Es muy posible que encontremos más adelante alguna de las europeas que se hallan en los Pirineos franceses.

DISTINCIÓN DE LAS ESPECIES.—Los ♂♂ no se pueden confundir, por la forma de las antenas. Las ♀♀ son muy semejantes entre sí; en la

tabla se señalan los caracteres, para algunas de ellas muy poco marcados.

Biología.—Lo poco que se conoce va indicado en cada especie. Las capturas, en España, han sido de abril a junio.

### Tablas para la clasificación de las *Dufourea* de España.

♂

1. Antenas claviformes.............................. 2. **merceti** Vach.
— Antenas no claviformes.............................................. 2
2. Antenas tuberculadas por debajo.................. 1. **gaullei** Vach.
— Antenas no tuberculadas ............................................... 3
3. Antenas marcadamente moniliformes. Pilosidad escasa; 6-7 mm.........
.......................................... 3. **trautmanni** nov. sp.
— Antenas ligeramente moniliformes. Pilosidad blanca, bastante abundante; 4-5 mm.................................... 4. **halictula** Nyl.

♀

1. Abdomen oleoso. Patas posteriores amarillentas..... 1. **gaullei** Vach.
— Abdomen sin reflejo oleoso. Patas oscuras.............................. 2
2. 4-5 mm. Pilosidad blanca, erecta, abundante........ 4. **halictula** Nyl.
— 6-7 mm. Pilosidad más escasa, gris............ 3. **trautmanni** nov. sp. / 2. **merceti** Vach.

#### 1. D. gaullei Vach. Descr. (70) (72).

225 ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: Madrid, El Pardo !, Móstoles !, Villaverde !, Río Alberche !, Galapagar !, Villaviciosa, Aranjuez, Montarco !, Escorial !, Las Navas !, Zarzalejo !, Navalperal.—Prov. de Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava.—Prov. de Toledo: La Sagra.—Prov. de Guadalajara: Fontanar !—Prov. de Avila: Aldeavieja !—Prov. de Segovia: San Rafael !—Prov. de Córdoba: El Soldado.—Prov. de Granada: Huéscar.—Prov. de Valencia: Valencia.—Prov. de Cáceres: Cáceres !—Portugal: Beja.

Citas.—Escorial (Madrid) 1894 (tipos col. Gaulle).

Descripción.— ♂ (fig. 2). Long. 6-8 mm. (según, Vachal, 5,5 mm.). Forma alargada. Cabeza más ancha que el tórax, punteada, algo brillante. Epístoma escotado en curva; labro con dientes, mayores los del centro. Sienes anchas, con un diente agudo en su parte inferior. Escapo arqueado; artejos 3.° y 4.° más largos que el 2.°; el 4.° y 5.° con diente romo por debajo; los siguientes algo moniliformes. Tórax algo brillante, con puntos fuertes; mesonoto con surco longitudinal en su mitad

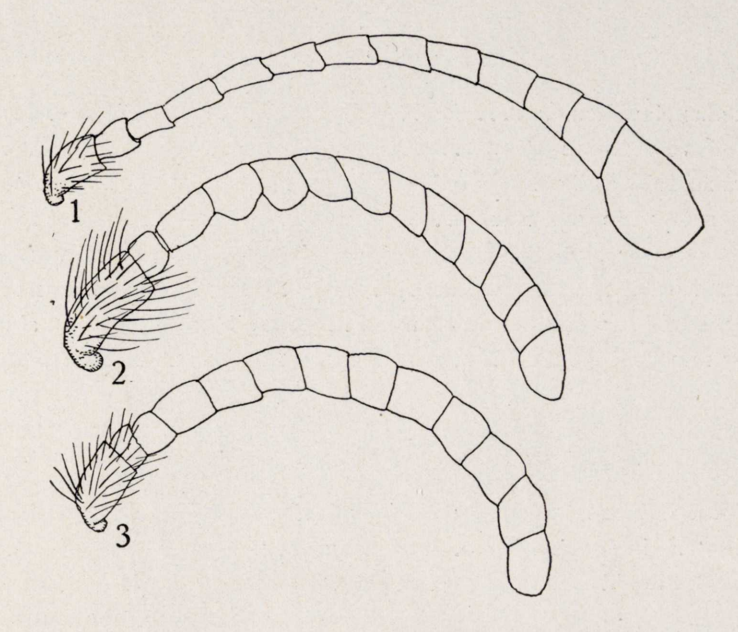



Fig. 1, *Dufourea merceti* Vach., ♂; 2, *D. gaullei* Vach., ♂; 3, *D. trautmanni* Dusm., ♂.

anterior; escudete con surco longitudinal; triángulo metatorácico con estrías longitudinales irregulares, fuertes, que no llegan al borde, el cual es liso y brillante. Abdomen estrecho, brillante y con puntuación esparcida en las porciones basilares; las depresiones son lisas y decoloradas. Alas ligeramente amarillentas y levemente ahumadas, irisadas; estigma amarillo; la vena ordinaria coincide con la primera recurrente, o es algo anterior.

Pilosidad gris, abundante y aplastada en la cara; más bien erecta y abundante en la cabeza y tórax, más escasa por debajo y en el abdomen, en el cual forma pestañas escasas.

Negro, más o menos intenso; pueden ser de un ferruginoso oscuro,

el abdomen por debajo, las patas y las antenas por su parte superior; por la inferior son más claras. Metatarsos amarillos.

♀. 5-7 mm. Reflejo oleoso en el abdomen; bastantes pestañas en los terguitos. Las antenas ferruginosas oscuras por encima, pero más claras en el extremo. Esto es bastante variable. Son amarillos, no sólo el metatarso, sino los otros artejos, excepto el último, y también el extremo de las tibias posteriores, así como los metatarsos intermedios y, en parte, los anteriores.

Biología.—Las fechas de captura que se conocen son todas del mes de junio, lo mismo que los tipos.

*D. pumila* Vach. (var. de *gaullei* Vach.).

Conviene advertir que Vachal, cuando describió *D. merceti* (72), se ocupó tambien de *gaullei*, diciendo que, así como el ♂ que había descrito (70) era bien marcado, había dos ♀ ♀ que se podían confundir bajo dicho nombre. Las describe como *D. gaullei* y *D. pumila* (o var. de *gaullei*). Pero dichas descripciones se basan en el tamaño, en la coloración gris o blanca de los pelos y en la puntuación más o menos fuerte del mesonoto y mesopleuras, caracteres que yo creo son muy variables y poco definidos. En los ejemplares que he visto no puedo resolver si son de una o de otra, por lo cual pienso que *pumila* es solamente una variedad, o, mejor dicho, una variación de *gaullei*. Una ♀ hay en el Museo que tiene dos etiquetas, ambas de letra de G.ª Mercet. Dice una «*Dufourea pumila*» y la otra «*Dufourea gaullei* var. ?». Y otra tercera etiqueta con la palabra «Tipo». Indudablemente este ejemplar de Madrid (Mercet !) es el que sirvió a Vachal para su descripción, pero no modifica mi opinión.

### 2. **D. merceti** Vach. Descr. (72).

18 ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: Madrid, Villaverde, Torrelodones.

Descripción.—♂ (fig. 1). Long. 6-7 mm. Aspecto general semejante al *gaullei* Vach., pero las antenas son muy diferentes y bien características. Largas, delgadas y claviformes; el 2.º artejo globular y mayor que el 3.º, el cual es menos de la mitad que el 4.º; éstos y los siguientes, delgados; desde el 9 empiezan a engrosar un poco, lo que se

marca más en el 11 y, sobre todo, en el 12, siendo el 13 muy grueso y casi esférico. El labro no es dentado en su borde; las sienes no son tan anchas como en *gaullei*, ni tienen diente. Puntuación fuerte en cabeza y tórax y en las bases de los terguitos; las depresiones lisas. Alas con el nervio ordinario intersticial; estigma ferruginoso, algo transparente. Pilosidad más escasa que en *gaullei*, blanca, larga, erecta.

Color negro, solamente las depresiones de los terguitos son decoloradas.

Metatarsos negros. Antenas con los dos primeros artejos negros; los siguientes testáceos; los dos últimos negros o de un ferruginoso oscuro.

♀. Muy parecida a la de *gaullei*. Long. 6 mm. Son ejemplares dudosos. Es algo más brillante y menos punteada, es decir, que se acerca más a *D. vulgaris*. De las dos ♀♀ que admito, una está clasificada, no por Vachal, pero sí por Mercet que, entonces, estaba en frecuente correspondencia con el autor, así que es probable que la viese. La otra dice «*Halictoides ? Dufourea ?*» y es muy parecida a la anterior. Mas insisto en que son dudosas.

Biología.—Nada se sabe respecto a esta especie. Los tipos son dos ♂♂ de Madrid, de la colección Mercet.

### 3. **D. trautmanni** nov. sp.

Tipos: 1 ♂, 1 ♀, Almería (Dr. Trautmann !) (en col. Dusmet).

♂ (fig. 3). Long. 6 mm. *Nigra, laevis, nitens, aliquot punctis valde distantibus et parum profundis in capite et thorace. Epistoma margine integro. Antennae moniliformes, haud tuberculatae nec claviformes, articulis intermediis paulo longioribus latitudine. Abdomen laeve et nitens, basi parum punctata, depressionibus nihil. Triangulum metathoracicum basi rugoso striatum, sed margine laevi et nitente. Alae leviter infumatae, irideae; stigmate ferrugineo, vix hyalino, nervo ordinario interstitiali, hoc est, cum nervo medio fuso.*

*Villositas rara, sed longa, grisaceo-flavida in capite et thorace. Multo brevior rariorque in abdomine, in cujus tergitis cilia parum apparent.*

*Omnino nigra, solum depresiones tergitorum et sternitorum colore aliquantulum diversae.*

♀. *Valde similis. Antennae breves, haud moniliformes, apice inferne leviter ferrugineae. Pedes posteriores ferrugineo-obscuri, pilis pluribus flavescentibus in metatarso, aeque ac in scopa (haud valde crassa).*

98 ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: Madrid !, El Pardo !, Montarco !, Vaciamadrid !, Escorial !, Alcalá !, Ribas !, Río Alberche.—Prov. de Toledo: Toledo !—Prov. de Ciudad Real: Despeñaperros.—Prov. de Murcia: Murcia, Cartagena.—Prov. de Albacete: El Pardal.—Prov. de Sevilla: Osuna.—Prov. de Cádiz: Puerto de Santa María !—Prov. de Granada: Huéscar, La Sagra.—Prov. de Almería: Tíjola.—Prov. de Córdoba: Villaharta !

VARIACIONES.—Los ejemplares vistos, de bastantes localidades distintas, no presentan muchas modificaciones con respecto a los tipos. El tamaño de los ♂♂ varía entre 5 y 7 mm. El de las ♀♀ de 5 a 6,5 mm. Solamente se puede modificar la coloración de las patas, desde negro a ferruginoso oscuro, y también las antenas, más o menos claras por el lado inferior del funículo.

Un ♂ de Río Alberche es algo diferente, sin que se vea motivo para hacer una variedad.

SU DISTINCIÓN DE OTRAS ESPECIES.—Los ♂♂ se diferencian con facilidad por las antenas. Las ♀♀ son muy parecidas a otras. De *gaullei* se distinguen porque en aquélla el abdomen es como oleoso y de un negro menos vivo, y las patas posteriores amarillentas. De *vulgaris* por tener aquélla la puntuación más escasa y menos profunda, por lo cual resulta más brillante el insecto.

BIOLOGÍA.—Solamente podemos consignar las fechas de captura, que son de abril a mayo, o sea más pronto que *gaullei*. Es, a veces, muy abundante, como la hallé en el Balneario de Villaharta (Córdoba), en donde, a pesar de las malas condiciones climatológicas de los días en que la cacé, abundaba en las flores.

4. **D. halictula** (Nyl.) (Mor.) Descr. (60) (23).

SINONIMIA.—*Rhophites halictulus* Nyl., *Halictoides halictulus* Schck.

Siete ejemplares estudiados.—Provincia de Madrid: Villalba !, 1 ♂

(18-IX-1911).—Prov. de Segovia: San Rafael !, 1 ♀, 4 ♂♂ (18-VI-1916).—1 ♀, Alemania (Friese !) (det. Friese) (col. mía).

Descripción.—Es muy semejante a las anteriores, por lo cual solamente apuntaré las diferencias. El ♂ tiene las antenas ligeramente moniliformes, algo más que *vulgaris* y menos que *trautmanni*. La puntuación es, en ambos sexos, más fuerte que en las citadas, y la pilosidad más abundante, erecta y blanca. El tamaño, de 4 a 5 mm., es en general menor que en las otras. Como en ellas, las antenas son un poco claras por debajo en su extremo. Las patas son negras o acaso de un ferruginoso muy oscuro.

Es, por tanto, bastante fácil de confundir. Sin embargo, se acomoda a las descripciones, y el ejemplar de Friese, clasificado como tal, debemos considerarle *halictula*. En cuanto a los míos, son como él, así que también les creo de la especie.

Se cita por primera vez de España. Lo había sido de Suecia, Alemania, Austria, Suiza, Holanda, Rusia y Francia. La localidad de la mayor parte de los míos, San Rafael, está a 1.300 metros de altura, pero los insectos fueron cazados probablemente más arriba, hacia el Puerto del León, como es natural tratándose de una especie del centro y norte de Europa. En cuanto al ejemplar de Villalba, debió de cazarse a unos 1.000 metros.

El aspecto de esta especie, más aún que las otras *Dufourea*, es muy semejante al de las pequeñas *Andrena*. Cualquiera la tendría por tal si no viese las dos celdillas cubitales.

Según Schmiedeknecht, vuela sobre *Jasione*, en los tallares, en terrenos arenosos.

**Dufourea** n. sp.?

Una ♀ y un ♂ de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real), cazadas y regaladas a mi colección por el gran investigador D. José M.ª de la Fuente, parece que no corresponden a ninguna de las que conozco ni a las descripciones que he leído. Las antenas del ♂ son como *D. vulgaris*, pero la puntuación de la cabeza y tórax, y más aún la del abdomen, es en ambos más espesa y fuerte no sólo que en *vulgaris*, sino aún más que en *trautmanni*. No va, por tanto, bien a ninguna; pero por ser sólo dos ejemplares, en no buen estado de preparación y

conservación, no quiero hacer una descripción completa ni asegurar que sea especie nueva, como parece probable. Si alguno llegase, con más elementos, a describirla más adelante, merecería el nombre de *fuentei*.

**Otras especies de *Dufourea* que pueden hallarse en España.**

*D. vulgaris* Schck.—Se ha citado de muchas partes de Europa, entre ellas Italia y Francia. Tengo en mi colección 3 ♀♀ y 3 ♂♂ de Alemania y Finlandia. Tanto por ellos como por las descripciones, se parece a *trautmanni*, de la que se distingue por la puntuación más escasa y menos profunda, por lo cual es más brillante, y por las antenas del ♂, que no son moniliformes.

*D. minuta* Lep.—No es la *minuta* Schck., la cual es sinónima de *vulgaris*. Según Lepeletier es «du midi de la France, ou peut-être d'Espagne». No la conozco. De 10 mm., su tamaño ha de distinguirla de las especies que antes he descrito.

*Halictoides (Dufourea) dentiventris* Nyl.—Tengo en mi colección 6 ♀♀ y 8 ♂♂ de varias localidades de Alemania, Finlandia y Suecia, clasificados, varios de ellos, por Friese, Forsius o Baer. Se le cita de muchos puntos de Europa, entre ellos, por Pérez (52), de Gavarnie (Francia), al lado de la frontera española, a muy pocos kilómetros del Valle de Ordesa, en donde es probable que se encuentre.

El ♂ es muy característico por los dientes del 5.° segmento ventral. La ♀ es mayor, sobre todo más ancha, que las *Dufourea* que he visto de España, pero por sus caracteres difiere poco de ellas.

*Halictoides (Dufourea) inermis* Nyl. y *Hal. (Duf.) paradoxus* Mor.—No les conozco. Ambos son también citados por Pérez, de Gavarnie, y por tanto es fácil se hallen en el Valle de Ordesa. *H. paradoxus*, por su mayor tamaño, y en el ♂ por sus antenas largas y aquilladas y por los fémures y tibias ensanchados, debe de ser muy fácil de distinguir. No así *H. inermis*, muy semejante por la descripción al *dentiventris*, aunque sin los dientes del ♂.

Hay algunas especies paleárticas de color azul oscuro, como las *Ceratina*.

## IV. Género **Rhophites** Spin.

Caracteres distintivos.—Tamaño mediano (9-11 mm.). Negro, poco brillante, algo piloso y con bandas de pelos en los bordes de los terguitos. Organos bucales largos. Una celdilla radial aguda, tocando su extremo al borde del ala; dos cubitales de tamaño igual, recibiendo la segunda los dos nervios recurrentes; dos discoidales.

♀. Antenas cortas, ligeramente claviformes, de 12 artejos. Abdomen oval, de seis segmentos. Escopa fuerte. Metatarso terminado en un diente.

♂. Antenas largas, de 13 artejos, el último aguzado. Abdomen oval, más alargado que en la ♀, de siete segmentos.

Sinonimia e historia del género.—Fué creado por Spinola en 1808, precisamente para la especie única que se halla en España. Algunas otras, todas paleárticas, se han ido descubriendo después. Dalla Torre cita 11 y Friese también 11, sin ser exactamente las mismas. Solamente conozco, además del español *5-spinosus*, el *canus*, bastante semejante a él por su aspecto. Se parecen, a primera vista, a algunas *Andrena*, distinguiéndose de ellas por tener solamente dos cubitales. En cuanto a los otros géneros de la tribu Panurginos, el único que puede confundirse es el *Dufourea*, realmente muy próximo y con la misma nerviación de alas. Las de España son mucho más pequeñas, pero otras especies (*dentiventris*, *inermis*) se pueden confundir, si bien son más lampiñas que *Rhophites*. Morawitz reune *Rhophites* a *Halictoides*, es decir, precisamente a esas grandes especies de *Dufourea*.

Biología.—Dos excelentes trabajos se han hecho recientemente, uno de Enslin y otro de Stöckhert, referentes, respectivamente, a *R. canus* y *R. 5-spinosus*. Nos ocuparemos después del segundo.

### **R. quinquespinosus** Spin. Descr. (65) (23) (36) (60).

13 ejemplares estudiados. — Provincia de Guipúzcoa: 3 ♀♀, 2 ♂♂, Ormaiztegui !—Prov. de Vizcaya: 2 ♂♂, Zaldívar !—Provincia de Huesca: 1 ♂, San Juan de la Peña !; 1 ♀, Panticosa !—Provin-

cia de Gerona: 1 ♂, Camprodón !; 1 ♂, Ribas (Mus. Barcelona).— Cataluña 1 ♂ (Mus. Barcelona).—Extranjero: sin localidad, 1 ♂.

Citas.—Francia, Bélgica, Inglaterra, Italia, Tirol, Hungría, Alemania, Rusia, Suecia, Polonia, Suiza, Túnez, Daghestan.

Descripción.— ♀. Long., 9-10 mm. Cabeza grande, algo alargada. Epístoma más ancho que largo, algo rebordeado, rugoso-punteado. Antenas cortas, gruesas; escapo más largo que la mitad del funículo. En la frente hay unos veinte a treinta aguijones negros, largos, de aspecto parecido a cerdas, pero que son rígidos y acaso sean caedizos. Ojos paralelos. Tórax con puntuación fuerte. Metatórax con fuertes estrías longitudinales en el triángulo. Abdomen con los terguitos regular y profundamente punteados; esternitos con puntuación más ligera y esparcida; en el 5.° esternito hay una quilla longitudinal, más elevada en su extremo. Alas casi hialinas. Patas cortas; metatarso posterior terminado en un diente.

Pilosidad abundante, pero corta, en la cabeza y tórax; más espesa en la región occipital. Abdomen casi lampiño, pero con unas fajas en los bordes de los terguitos, de pelos tumbados blancos ligeramente amarillentos; la primera puede estar interrumpida. Esternitos con pestañas amarillentas.

Negro. Antenas con el funículo testáceo por debajo. Bordes de los segmentos abdominales decolorados. Tarsos de un ferruginoso oscuro.

♂. Long., 10-11 mm. Semejante a la ♀, pero de forma más alargada. Antenas mucho más largas, casi tanto como la cabeza y tórax. Artejos intermedios más largos que anchos, algo convexos por debajo; el último largo y agudo. Frente sin aguijones, con abundantes pelos amarillentos. Esternito 6.° con una quilla longitudinal, pilosa, más alta en la base, en donde forma diente. Hay dos aguijones agudos en el borde, a los lados de este esternito, y, junto a ellos, otro par de dientes más cortos.

Pilosidad, en general, más abundante y larga que en la ♀, erecta, amarilla. Hay, además, las fajas de pelos tumbados, blancos, en los bordes de los segmentos. (Pero la pilosidad es variable. El ♂ de San Juan de la Peña tiene el abdomen poco más piloso que las ♀♀; lo son más los de Zaldívar y Ormaiztegui. Aun más los catalanes y, sobre todos, el extranjero.)

Las antenas son más claras, el funículo testáceo claro por debajo y lo mismo el metatarso, siendo más oscuros los artejos siguientes.

Biología.—De los 12 ejemplares españoles, diez están en mi colección, y todos cazados por mí en los meses de julio y agosto, en cinco localidades. Todas las capturas en España son de los Pirineos o sus cercanías, pues Panticosa está en la cordillera; las catalanas y San Juan de la Peña, en las estribaciones, y las dos vascas, en la prolongación hacia la Cordillera Cantábrica.

Se citan muchas plantas como visitadas: *Campanula, Ballota, Cichorium, Betonica.* Dice Friese que anida en tierra y que tiene por parásito *Biastes emarginatus* Schck.

Stöckhert (67) ha hecho un extenso y minucioso trabajo, de 11 páginas, el cual debe leer quien se interese por esta especie. Para el que no pueda verlo, diré los detalles principales.

Lo halló en Erlangen, formando una colonia de una veintena de nidos, repartidos en cuatro metros cuadrados en el lindero de un bosque. Cada nido, cuya abertura es circular y de unos seis milímetros de diámetro, está formado por una galería de 15-23 cm. de largo, que suele formar, a cierta distancia de la entrada, un zigzag o doble ángulo, no muy pronunciado. En la galería se abren, a uno u otro lado, hasta ocho o diez celdillas, que pueden ser sencillas o dobles.

De su detalladísimo trabajo y sus numerosas visitas a la colonia, deduce Stöckhert que las larvas de *Rhophites* pasan el invierno en la celda, y a principios de junio verifican, durante unas semanas, sus transformaciones hasta salir al exterior el insecto perfecto.

Se ocupa también del parásito, muy escaso, pero que observó, *Biastes emarginatus* Schck. Y también de un díptero parásito, *Ammomyia grisea* Fall., así como de otra larva de díptero, cuya descripción acompaña, hecha por Engel, de Munich.

### Otras especies de *Rhophites* que acaso se hallen en España.

*R. canus* Ev.—Tengo en mi colección 5 ♀♀ y 3 ♂♂ de Würzburg (Alemania) (Enslin !). Está citado de Hungría, Ucrania y Turquestán. Es de aspecto semejante a *quinquespinosus*, pero algo menor. Se diferencia la ♀ por no tener aguijones en la frente; el ♂ por fal-

tar la quilla del 5.° esternito, reemplazada por una pestaña longitudinal. Este ♂ es menos alargado, más semejante a su ♀.

Hay otras varias especies descritas de Egipto, Turquestán, Transcaspia, Cáucaso y una de Grecia (*R. foveolatus* Fr.), las cuales podrían, especialmente las últimas, hallarse en nuestra Península.

*Rhophites hartmanni* Fr. es de Alemania. Sólo de 7,5-8 mm. La tiene seis aguijones frontales.

Nota.—Para evitar dudas en algún caso análogo, voy a citar un ♂ que tengo en mi colección y que cacé en Cercedilla (Madrid). Por sus dos celdillas cubitales y demás caracteres de las alas, había de ser un *Rhophites* sp.? Pero por sus antenas, mucho más cortas y no nudosas, y por las partes bucales, no visibles e, indudablemente, cortas, no puede ser del género. Su aspecto absoluto de *Andrena* me hace creer que es un ♂ de tal género, insecto anormal, en que ha desaparecido en ambas alas el segundo nervio transverso cubital, puesto que la segunda celdilla cubital recibe los dos nervios recurrentes, que en *Andrena* van a la segunda y tercera.

## V. Género **Camptopaeum** Spin.

Caracteres distintivos.—Tamaño pequeño o mediano (5-11 mm.). Poco punteado. Negro con dibujos amarillo-pálidos. Casi lampiño, especialmente las ♀♀. Antenas cortas. Alas con una celdilla radial apendiculada, casi redondeada en su extremo, el cual no toca al borde del ala; dos cubitales de tamaño casi igual, recibiendo la 2.ª los dos nervios recurrentes; dos discoidales.

♀. Seis terguitos y seis esternitos. Escopa poco desarrollada.

♂. Siete terguitos y siete esternitos. Bastante semejante a la ♀.

Sinonimia e historia del género.—Creado por Spinola en 1843 para la especie *frontale*, que fué antes *Prosopis* F. y *Panurgus* Spin., algunas de sus escasas especies han sido también *Hylaeus, Dasypoda* o *Camptopayum*. Aunque por su aspecto lampiño y su coloración se distingue bien de otros, los caracteres diferenciales no son muy marcados. Los órganos bucales, muy largos, lo diferencian de los otros géneros de esta tribu, pero en casi todos los ejemplares están ocultos

dichos órganos. La forma de la celdilla radial no puede llamarse aguzada (*acuminata*), como dice Friese, sino que es más bien algo redondeada en su extremo, sin estar truncada recta, como en *Panurgus* o *Panurginus*, ni alargada, con su apice en el borde del ala, como en *Dufourea*.

Número de especies y distribución geográfica.—Es variable el número según se admitan unas u otras, pero siempre son pocas. En Dalla Torre (13) se citan 18; de ellas, ocho paleárticas. En Friese (23), de esta región, hay 10. De ésas, en España sólo hay *venustum* y *friesei*, más el *Panurgus merceti*, que yo creo *Camptopaeum* y que es exclusivo de España, como también *venustum*.

Como todas son muy escasas no se pueden hacer afirmaciones respecto a su distribución geográfica, pero es curioso que, por los datos conocidos, cada una de las tres ocupa una región en nuestra Península. *Merceti*, tres localidades de las mesetas castellanas y una sola en Valencia. *Venustum*, dos de Andalucía. *Friesei*, 10 de la cuenca del Ebro y de la costa de Levante.

Distinción de las especies.—De las tres españolas, *friesei* ha sido siempre de este género; *venustum* fué descrito como *Panurgus* (*Dasypoda*) por Erichson y luego considerado *Camptopaeum* por varios, entre ellos Friese, y *merceti*, descrito como *Panurgus*, creo que también debe ser tenido por *Camtopaeum*. Por los caracteres del cuadro me parece que se distinguen bien. La coloración, el desarrollo de las partes bucales (no tan largos como en *friesei* o *frontale*, pero más que en los *Panurgus*) y la forma de la celdilla radial me hacen considerar a *venustum* y *merceti* como pertenecientes a *Camptopaeum* mejor que al otro género.

Biología.—Lo poco que se conoce va indicado en cada especie.

**Tablas para la clasificación de los *Camptopaeum* de España.**

1. Tórax negro. Terguitos con manchas laterales. 8-10 mm.................. 2. **venustum** Er.

— Tórax con dibujos amarillos. Terguitos con bandas completas........ 2

2. 9-11 mm.................................... 1. **friesei** Mocs.

— 5-7 mm.................................... 3. **merceti** Vach.

1. **C. friesei** Mocs. Descr. (41) (23).

29 ejemplares estudiados.—Provincia de Zaragoza: Zaragoza, Ricla, Calatayud !, Sobradiel, Tiermas !—Prov. de Valencia: Torrente, El Plá, Puig, Godelleta, Bétera.—Hungría: 1 ♂, Salzburg (clas. por Friese).

Descripción.— ♀. Long., 9 mm. Cabeza y tórax brillantes, con puntos gruesos, que son más abundantes en la cabeza que en el mesonoto y muy escasos en el escudete y postescudete; el triángulo metatorácico con fuertes surcos. Epístoma algo punteado; labro grande, anguloso, brillante, casi liso. Abdomen con puntuación fina en la base, que es brillante; las depresiones con finísimas estrías transversas, casi mates. Vientre brillante, con muy escasos puntos gruesos. Alas hialinas, algo amarillentas; también son amarillos el epístoma y los nervios.

Pilosidad corta, gris, muy escasa en la cabeza y parte superior del tórax, más abundante en la región occipital y las mesopleuras. Escopa poco desarrollada. Pestaña anal fuerte.

Negro. Son de color amarillo huevo el epístoma y escudete frontal, más dos manchas a los lados de éste y dos a los de aquél; el pronoto, callos humerales, escamillas, postescudete y dos manchas más o menos grandes en el escudete; bandas transversas en el centro de los cuatro primeros terguitos y otra en la base del 5.° Son ferruginosos el borde del epístoma y, a veces, unas rayas verticales en él, que pueden ser grandes, las mandíbulas, el funículo, las rodillas (a veces amarillas), los últimos artejos de los tarsos y las depresiones de los terguitos y esternitos.

♂. 7-8 mm. Más estrecho. Pilosidad abundante, especialmente en cabeza y tórax, gris-amarillenta. El color amarillo está más extendido, pues lo son el labro, epístoma, las manchas laterales, que son mayores; base de las mandíbulas, el escapo y el 2.° artejo por delante, fajas en los siete terguitos, la mayor parte de las tibias y los metatarsos. Las depresiones de los segmentos abdominales son más claras, casi amarillas. El triángulo metatorácico tiene rayas amarillas en los bordes laterales, que pueden ser grandes o pequeñas.

Debo advertir que un ♂ que tengo en mi colección, de Salzburg (Hungría), clasificado por Friese como *friesei*, es algo menos amarillo

que los españoles, pues no existen las rayas del triángulo metatorácico, y las tibias son en parte ferruginoso-oscuras. Este ♂ es el conforme con la descripción, pero también los españoles han de ser de la misma especie, puesto que no tienen caracteres diferentes y la extensión del amarillo es variable en ellos, siendo además cazados varios con las ♀♀, que están de acuerdo con las descripciones.

Biología.—Esta especie no se había citado de España. Sus localidades son todas de Aragón y Valencia. Dos de ellos fueron cazados por mí en Tiermas en agosto, y ocho en Calatayud, en los sotos a orillas del río Jalón, el 15 de julio de 1904 y con un calor de los más fuertes que he conocido en mis excursiones. Tanto éstos como los de Tiermas (orillas del Aragón), en terreno arenoso.

Debe de ser especie escasa. Según Friese, se ha hallado sobre *Carduus*. Copia unos párrafos del Dr. D. Czekelius, el cual los halló en Salzburg (Siebenbürgen, sur de Hungría), a fin de julio y principio de agosto, volando sobre *Allium* y Umbelíferas, especialmente *Daucus*, pero más bien sobre los nidos. Estos se hallaban en un muro de tierra y eran de unos 10 a 15 centímetros, sencillos o con una o dos bifurcaciones.

Refiere también el Dr. Czekelius que en un verano muy seco, en que toda la vegetación estaba abrasada, halló un pequeño charco medio desecado en que había unos grupos de *Mentha* de flores violetas. Allí se encontraba una multitud de Apidos, bajo el ardiente sol abrasador, en número de varios miles. Entre ellos los *Camptopaeum*, acompañados de *Halictus*, *Anthophora*, *Nomada*, *Eucera*, *Tetralonia*, *Ammobates*, *Phiarus*, *Pasites*, *Biastes*. ¡Qué magnífico hallazgo!

Es curioso que concuerde esta observación de Czekelius del terrible calor con lo que yo antes indico de la altísima temperatura, aunque a la sombra, de mi caza en Calatayud del *Camptopaeum*. Sin duda disfruta con el calor.

### 2. **C. venustum** (Er.) Gerst. Descr. (23) (27).

Sinonimia.—*Panurgus* (*Dasypoda*) *venustus* Er., ♂; *Camptopaeum interruptum* Spin., ♀; *P. flavus* Friese, ♂; *P. moricei* Friese.

Ocho ejemplares estudiados.—1 ♀, 1 ♂ Jimena (Jaén) (Morice !)

(Cotipos de Friese) (col. Mercet) (1 mayo 1905). 6 ♂♂ Tarsis (provincia de Huelva) (mayo 1909, exp. del Museo) (Museo Madrid).

DESCRIPCIÓN.— ♂. Long., 8,5-9,5 mm.; long. ala, 5-6; anchura cabeza, 2,5-3; anch. abdomen, 2-3 (*moricei* Fr.: long., 8; anch. cab., 3; anch. abd., 2,25) (*flavus* Fr.: long., 8-8,5). Cabeza y tórax poco brillantes, con puntuación espesa y fina y, además, algunos puntos más profundos. Cabeza bastante más ancha que el tórax, más ancha que alta. Epístoma muy ancho, visto de frente, en forma de puente, su parte central con gran escotadura que deja ver el labro, las partes laterales estrechándose a los lados, entre la cara y las largas mandíbulas, Triángulo metatorácico con estrías fuertes y largas. Abdomen algo brillante, con puntuación fina, no muy espesa; en las depresiones es mucho más fina, poco perceptible. Alas ligeramente ahumadas, estigma y nervios ferruginosos. Patas inermes, tibias ensanchadas hacia su extremo, sobre todo las posteriores. Pilosidad gris, escasa; sólo es más abundante en los segmentos 6.° y 7.°

Negro. Son de color amarillo limón el labro, epístoma, mandíbulas (excepto su extremo) y la parte inferior de la cara. El escapo puede tener una raya amarilla o ser todo amarillo por debajo. También lo son el pecho y las caderas, así como, en más o menos extensión, el extremo de los fémures, y las tibias y tarsos de los pares I y II. Existen, o no, cinco pares de puntos laterales en los terguitos 1.° a 5.°, de cuyas variaciones trataré más ampliamente. Son de color ferruginoso oscuro las antenas por encima, la mayor parte de los fémures y tibias y las depresiones de los esternitos y terguitos. De un ferruginoso más claro las antenas por debajo (también, a veces, amarillas), las escamillas y los tarsos.

♀. Long., 8 mm.; anch. cabeza, 2; anch. abdomen, 3. Aunque ancha la cara, no lo es tanto como en el ♂, ni tampoco tan exagerada la forma del epístoma, que tiene mucho más cortas sus porciones laterales. Cabeza y tórax tienen puntuación más fuerte, siendo más brillantes, como también el abdomen. Antenas cortas y no tuberculadas. Pestañas de pelos cortos en los esternitos. Escopa gris, bastante fuerte, así como la pilosidad del metatarso. Estigma negro, nervios más oscuros que en el ♂.

Negra; solamente son de color amarillo limón dos manchas laterales en el epístoma y otra, en forma de T, en su parte superior, una

línea sobre él y dos manchas a sus lados en la cara, los callos humerales, tres pares de manchas bastante grandes, de forma irregular, a los lados de los terguitos 1.° a 3.° y una banda estrecha en el 4.°, apenas cortada en el centro y escotada a cada lado.

Variabilidad y sinonimia de esta especie.—Estamos, indudablemente, ante un caso de gran variabilidad, lo que ha dado lugar, por la escasez de ejemplares, a la formación de varias especies.

Descrito por Erichson en 1835 el ♂ como *Panurgus* (*Dasypoda*) *venustus*, de España meridional, y la ♀ en 1843 por Spinola como *Camptopaeum interruptum*, de España (Ghilian), después Friese, en 1897 describe el *Panurgus flavus* sobre dos ♂♂ de España (Staudinger, 1893). En 1901 (23) incluye su *flavus*, pero, al mismo tiempo, respeta el *venustus* Er., considerándole *Camptopaeum* y dándole por ♀ el *interruptum* Spin. No conoce los tipos. Dalla Torre en 1896 (13) había hecho esta misma reunión de sexos. En 1905 (27) describe Friese *P. moricei* ♀ y ♂ sobre ejemplares cazados por F. D. Morice en Jimena (Andalucía). Ha de advertirse que hay un pueblo, Jimena, de la provincia de Jaén, y otro, Jimena de la Frontera (prov. de Cádiz). Yo tengo a la vista 1 ♀ y 1 ♂ cotipos de la colección Mercet. En ellos este entomólogo pone «Jimena (Jaén)», no sé si con certeza.

Meade-Waldo (39) dice que en la colección Saunders hay cuatro clasificados como *venustus*. Y Mr. Morice ha cedido al British Museum un par de cotipos de *moricei* Fr. Que unos y otros son de la misma serie, de Jimena, cazados por Morice. Que Friese coloca *venustus* en *Camptopaeum* y Morice piensa igual, como también Meade-Waldo.

Al describir Friese *moricei*, no alude para nada a su *flavus*, a pesar de que las descripciones son muy semejantes, casi sin más diferencia que los cinco pares de manchas abdominales del primero, que no existen en el segundo.

He enviado en consulta al ilustre Dr. Friese la pareja de Jimena y 3 ♂♂ de Tarsis. Me ha devuelto clasificados los primeros y uno de los últimos como *P. moricei* Fr. (*venustus*), mientras que otro de Tarsis, con menos manchas, lo clasifica como *flavus*.

Hablaré de cada ejemplar. El que determinó Friese como *flavus* tiene un pequeño punto amarillo a cada lado de los terguitos 3.° y 4.° y no en los siguientes. Otro de Tarsis, clasificado como *moricei*, tiene

tres pares de puntos, un poco mayores, en los terguitos 2.° a 4.° Un tercer ejemplar (que no tiene cabeza) volvió sin clasificar y es como el primero, o sea con pequeños puntos en 3.° y 4.° Además hay otros 3 ♂♂ de Tarsis, que no vió el Dr. Friese y son también con sólo dos pares de puntos, siempre pequeños, pero variables, llegando en uno de ellos a ser casi imperceptible el del lado izquierdo, mientras que se ve bien el derecho.

Vamos ahora al ♂ de Jimena, determinado también por Friese (y su ♀) como *P. moricei* Fr. (*venustus*). Este es algo diferente. Se parece mucho en aspecto a su ♀ y es algo más ancho que los de Tarsis, la cabeza y tórax son más brillantes y con menos puntos. En los terguitos 1.° a 5.° hay manchas amarillas laterales, bastante grandes, de forma irregular y parecidas, aunque menores, a las de la ♀ compañera.

Resulta, por tanto, que los de Jimena son indiscutibles cotipos *moricei*. Los de Tarsis son iguales entre sí (nunca dos especies). Pero podría dudarse si son todos ellos *flavus*, con variaciones en las manchas, o si se han de reunir todos ellos a *moricei*, que, naturalmente, ha de tomar el nombre *venustus*. Me inclino a esto último, pues se ve la gran variabilidad a pesar de tener a la vista pocos ejemplares. Cuando se disponga de más, seguramente las variaciones darán lugar a pasos insensibles. Ha de tenerse también en cuenta que el color de las antenas y patas es distinto en cada ejemplar y no guarda relación con la extensión de los puntos abdominales.

En cuanto a Vachal, al describir en 1910 (71) su *P. merceti*, que creo diferente, pone un cuadro para distinguir dicha especie y las tres que hemos estudiado. Dicho cuadro sirve para confirmar mi opinión, puesto que se ve la poca fijeza de caracteres, basándose en los detalles de color de abdomen, patas y alas, todos ellos cambiando en cada ejemplar.

Biología.—Solamente sabemos que Morice cazó sus tipos en Jimena sobre *Cistus* de flor roja, con la circunstancia de que no acudían a otro *Cistus* próximo de flor blanca.

Ya hemos visto que las dos únicas localidades de los estudiados por mí son de Andalucía. Las citas de las distintas especies que reuno en ésta solamente indican «España» o «España meridional».

Todos los estudiados se han cazado en mayo.

3. **C. merceti** (Vach.) Dusm. Descr. (71).

11 ejemplares estudiados.—3 ♂♂, Montarco (prov. de Madrid) (Mercet !) (17-V-1908) (tipos) (col. Mercet).—4 ♂♂, Montarco (cotipos) (Dusmet !) (col. Dusmet).—1 ♀, Montarco (Dusmet !) (6-V-1912) (♀ nueva, tipo) (col. Dusmet).—1 ♂, Tordesillas (prov. de Valladolid (Dusmet !) (21-VI-1930) (col. Dusmet).—1 ♂, Godelleta (prov. de Valencia) (Cervera !).—1 ♀, Las Navas (prov. de Avila) (25-VI-1916) (Dusmet !).

Descripción.—♂. Long. 6-7 mm. Cabeza grande, algo más larga y mucho más ancha que el tórax. Epístoma muy ancho visto de frente, en forma de puente como en *venustus*. Labro, epístoma, mandíbulas, vértice y cara lisos y brillantes, algo punteados. Mandíbulas grandes. Antenas cortas, los primeros artejos del funículo más anchos que largos; los intermedios, que van siendo más largos, son algo gibosos por debajo, casi tuberculados, los dos últimos son más largos que anchos a pesar de ser mucho más gruesos. Tórax brillante, con puntos escasos y poco profundos. Metatórax liso y brillante, el triángulo con surcos longitudinales que no llegan al extremo; foseta muy profunda, más bien pequeña. Abdomen pequeño, brillante, y más en las porciones basilares, que tienen puntos escasos; las depresiones son anchas y menos brillantes. Alas ligeramente ahumadas y algo irisadas; estigma ferruginoso, poco transparente.

Lampiño; hay algunos pelos largos en la cara, vértice, escapo y patas, así como en los últimos segmentos abdominales; el 6.° esternito tiene una pestaña apical poco densa.

Negro. Son de color amarillo huevo el labro, epístoma, la cara hasta algo más arriba de las antenas, las mandíbulas (excepto su extremo), el escapo por debajo, dos manchas centrales en el pronoto, los callos humerales, el postescudete, el centro del pecho, las caderas y trocánteres, el extremo de los fémures, las tibias y metatarsos y unas pequeñas manchas laterales en los cinco primeros terguitos, siendo su tamaño proporcional a la anchura de los segmentos, o sea las mayores en el 3.° Son de color testáceo el funículo por debajo, las escamillas y los tarsos, que también pueden ser, en parte, amarillos.

♀ (nueva). Long. 5-6 mm. Semejante al ♂, algo más ancha y más punteada. Cabeza menor, epístoma menos ancho y con sus lóbulos laterales menos alargados, del mismo modo que en *P. venustus*. Bastante más oscura que el ♂. Solamente son amarillos el postescudete, una pequeña mancha a cada lado de los terguitos 1.° a 3.° y un punto a cada lado del 4.°, casi imperceptible el del lado izquierdo. Son testáceas las escamillas. De un color ferruginoso oscuro el funículo, las patas y las depresiones de los segmentos.

Variedad.—El ♂ de Godelleta presenta más extensión del color amarillo en los terguitos; las manchas del 2.° y 3.° son mayores y adelgazadas hacia adentro; en el 4.° y 5.° hay cuatro puntos en cada uno y dos muy pequeños en el 6.° Por lo demás es igual a los restantes ♂♂, y hay que advertir que, en ellos, los puntos abdominales son más o menos extensos, según los ejemplares.

Biología.—Parece que ha de ser especie escasa. Prescindiendo del ejemplar de Godelleta, del que no tengo noticia especial, y del de Tordesillas, que cacé en las cunetas de la carretera en una breve detención, los otros ocho son del mismo sitio: Montarco. Mi amigo García Mercet y yo cazamos los 7 ♂♂ el 17 de mayo, sin que yo pueda fijar la planta ni el sitio. Sin embargo, creo que debió ser en las *Euphorbia*, en las cuales hicimos casi toda la abundante y muy buena recolección de aquella excursión. Anduvimos poco terreno, unos tres kilómetros por la vía del ferrocarril y un poco más hacia el cerro de Ribas. Y lo extraño es que en los veintiséis años siguientes a 1908 he ido siempre en algún día de fecha próxima a la citada, recorriendo, más o menos aquellos parajes, y no he conseguido más que una vez, el 6 de mayo de 1912, volver a hallar la especie, pero con la suerte de que fuese la ♀, no conocida y que hoy describo. La otra ♀ la cogí cuatro años después, pero a 1.200 metros sobre el mar; Montarco debe estar a poco más de 600.

### Otras especies de *Camptopaeum* que pueden hallarse en España.

*C. frontale* F.—El más conocido, considerado por varios autores como *Panurgus* y encontrado en Hungría, Rusia, Austria, Alemania, Francia, Italia, Polonia, Asia Menor, Egipto. Tengo en mi colección

una ♀ de Budapest (Mocsary). Por él y por las descripciones, se ve que es muy parecido a *friesei*, pero algo menor (7·8 mm.) y más lampiño, y con la cara menos amarilla.

*C. ligusticum* Grib.—De Italia, y no creo se haya vuelto a citar. No le conozco. Debe ser también muy próximo a *friesei* y *frontale*, y acaso sea variedad de uno de ellos.